وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة منتوري بقسنطينة
كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية
قسم علم المكتبات

رقم التسجيل :
المرجع :

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم المكتبات.

عنوان المذكرة

الشبكات المحلية :
الشبكة المحليةلجامعة المسيلة نموذجا

إعداد الطالب.
صالح بلخيري

تحت إشراف الأستاذ:
الدكتور عبد المالك بن سبتي

لجنة المناقشة:

د.حليمة سمرة أستاذة محاضرة بجامعة منتوري قسنطينة رئيسا.
د.عبد المالك بن سبتي أستاذ محاضر بجامعة منتوري قسنطينة مشرفا و مقررا.
أ.د.عبد اللطيف الصوفي أستاذ التعليم العالي بجامعة منتوري قسنطينة مناقشا.
د. نجية قموح أستاذة محاضرة بجامعة منتوري قسنطينة مناقشا.

جوان 2005

الإهداء

من علمني حرفا صرت له عبدا
إلى كل أساتذتي

شكر و تقدير:

أرفع عبارات التقدير و العرفان إلى الأستاذ الدكتور عبد المالك بن سبتي الذي شجعني كثيرا، و رفع من روحي المعنوية بعد انقطاع طويل عن ميدان البحث و العمل الأكاديمي، قضيتها في مجال تسيير المكتبات الجامعية، و هو العمل الذي يعرف جل أهل ألاختصاص مدى حساسيته، و صعوبته في ظل إدارة جامعية لم تعرف الاستقرار على مر الأيام.

أوجه خالص عبارات التحية و التقدير للأستاذ الدكتور عبد المالك بن سبتي على قبوله الإشراف على هذا العمل رغم اهتماماته المتعددة بجامعة قسنطينة، و على صبره معي و متابعته و توجيهاته في كل مراحل انجاز البحث.

اشكر كذلك كلا من:

الدكتور **عباس بن يحي،** أستاذ بكلية الأدب و العلوم الاجتماعية، بجامعة المسيلة على قبوله تصحيح مسودة البحث.

الآنسة **علية سعودي،** أستاذة بقسم الإعلام الآلي،على مساعدتها في تبسيط مختلف جوانب التشبيك و عمل الشبكات.

جميع **موظفي المكتبة المركزية،** على مساعدتهم المختلفة أثناء فترة انجاز البحث.

إلى كل من ساهم من بعيد أو قريب في انجاز البحث بنصائحه، أو ملاحظاته أو انتقاداته.

ملخص البحث باللغة الفرنسية

Résume.

L'Intranisation des universités, étude de cas de l'université de M'sila, est une étude qui tend de prospecter l'impact de l'intronisation sur la gestion des universités par les différentes applications proposées par l'intranet.
Certes elle est un vecteur de communication au sein de toutes entreprises & un outil incontournable dans l'accès à un ensemble de sources d'information de manière sécurisée & rapides, l'Intranet est aussi:

- outils d'échange et de partage d'information (messagerie, carnet d'adresse. Téléconférences.)
- méthodes collaboratives (travail de groupe. Travail à distances, réunion en lignes.
- des applications communes (gestion des projets, gestion des bases de données, gestion des bases documentaires & annuaires.)

Mais l'esprit de l'intranet dépasse l'impact technique & scientifique, pour révolutionner les relations de travail traditionnelles, archaïque basée sur la centralisation et le monopole de l'information, a une gestion basée sur l'esprit de l'ouverture & le partage pour consolider l'esprit du groupe au sein de l'université et renforcer l'esprit d'appartenance a un groupe soudé et homogène.

Mots clés :
- Intranisation.
- Intranet – université.
- Intranet- système d'information.

Abstract.

This survey attempts to prospect the impacts of the information network specially the Local Area network on the management of the University by using the different applications proposed by the information networks in particular the University of M’sila.

Certainly the networks are a vector of communication within different enterprises/institutions as well as an inescapable tool in the access to set of information thought the transfer of files and data between users of network with high degree of security and acquaintance.

Network also target to:

- Share and exchange of information (messaging note book of address and teleconferences)
- Set up collaborative by means of work of group, work from afar, and meeting in lines.
- Expand the use of the common applications (management of the projects, management of data bases, management of the documentary base and directories)

But network goes beyond the technical and scientific impact, to revolutionize the archaic and traditional relations of works based on the centralization and the monopoly of information, to a management based on the mind of the opening and the sharing to consolidate the mind of group within the university and to reinforce the mind of adherence to a welded and homogenous group.

Finally the survey tries to focus on the importance of LAN inside the University for More Accuracy in research and studies and easy access to electronic digital library, to be taken into account in the future

Key words:
Local Area Network.
M’sila local area network.
University information network
Information systems

ملخص البحث باللغة العربية

الشبكة المحلية لجامعة المسيلة: هي محاولة للتعرف على الآثار الايجابية لهذه التقنية الحديثة على التسيير في كل مراحله ، داخل المحيط الجامعي بفضل مختلف التطبيقات الممكنـــة و التي تحل العديد من مشاكل التسيير في الجامعات ككل.

الشبكات المحلية أضحت من التقنيات الضرورية للوصــول إلى مصادر المعلومـــات، و تبادلها داخل المحيط الجامعي . فهي وسيلة لربط الصلة بين الجامعة والمحيط أو بين الجامعة و المتعاملين الاقتصاديـــــــــن و المؤسسات التعليمية الأخرى.

فهي توفر كذلك:

- **تقاسم العمل داخل المؤسسة أو ما يعرف بالعمل** المشترك لمجموع **الباحثين و الدارسين.**
- **تبادل المعلومات و الملفات في وقت قياسي و في ظروف أكثر من جيدة بين مختلف المصالح و الهيئات و الكليات أو الأقسام.**
- **تقاسم مختلف قواعد المعلومات أو القواعد الوثائقية التي توفرها مختلف المصالح و الهيئات بصفة آلية.**

الشبكات المحلية، ليست فقط تكنولوجيا متطورة أو عتاد الكتروني، بل تسعى كذلك لتعزيز روح الانتماء داخل المؤسسة ، و نشر ثقافة الشبكات المبنية على التســـامح و التفتح، و تقاسم المعلومات بكل حرية خدمة للصالح العام.

الكلمات المفتاحية:

الشبكة الجامعية للمعلومات.
الشبكات المحلية.
أنظمة المعلومات الجامعية.

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الاشكال

قائمة الملاحق

قائمة المختصرات:

- **ARPA -** acr. Angl. d'Advanced Research Projects Agency -.

- **CPU** - sigle angl. de Central Processing Unit - unité centrale.

- **DHCP** - sigle angl. de Dynamic Host Configuration Protocol

- **DMA** - sigle angl. de direct memory access - accès direct à la mémoire.

- **FTP -** sigle angl. de File Transfer Protocol –

- **Internet -** abrév. angl. d'internet work - interréseau.

- **Intranet** - n. m. - intranet - Réseau conçu pour traiter l'information à l'intérieur d'une entreprise ou d'une organisation

- **IDSL -** sigle angl. de internet digital subscriber line - ligne d'abonné numérique à l'Internet، sans équiv. fr. - Service de communication numérique haut débit qui fournit un accès Internet jusqu'à 1.1 Mbps sur des lignes téléphoniques classiques.

IPX - sigle angl. de Internet Works Packet Exchange - Protocole de Novell NetWare qui régit l'adressage et le routage des paquets dans les réseaux locaux

- **MAN -** acr. Angl. de metropolitan area network - réseau métropolitain.

- **RAM -** acr. Angl. de random-access memory - mémoire vive.

- **RJ-45** - Connecteur à huit broches qui est utilisé pour les prises Numériques et les réseaux locaux.

- **TCP/IP** - sigle angl. de Transmission Control Protocol/Internet Protocol - protocole de contrôle de transmission

WAN - acr. Angl. de Wide area network - réseau étendu.

-**Web -** n. angl.، masc. en fr. - toile - Ensemble de documents liés entre eux par un système hypertexte.

Windows NT - Microsoft Windows New technology

مقدمـــة

عرف القرن العشرون بالقرن الصناعي الذي صنفت فيه الدول ، متقدمـــة كانـــت أو نامية وفقا لمستويات التصنيع فيها، و قد شهدت نهاية القرن ولادة عالم المعلومات، حيث تلعب فيه المعلومات، و الاتصالات دورا رئيسيا في تنمـــية معظم القطاعات الأخرى، و البقاء في هذا العالم المترابط يفرض على البلدان كافة، و لاسيما النامية منها اللحاق بالتحـــولات السريعة التي طالت مختلف نواحي الحياة الاجتماعية و الصناعية، بما في ذلك اكتســاب المعرفة، نشرها و تبادلها، في شتى المجالات العلمـــية و الاقتصادية.

و الجامعة الجزائرية معنية قبل غيرها بـــهذا الموضوع، كونها القاطرة الأمامية لأي تقدم أو تتطور في المجتمع، لما يناط بها من مسؤوليات جسام في تكويـــــــن و تخريج الإطارات التي يعول عليها في نهضة المجتمع ككل.

إن المعلومات بكل أشكالها التقليدي، أو الرقمي تشكل الوسيلة المثلى لنشر المعرفة، والعلوم بين الأجيال. والتحكم في هذه المعلومات عامل أساسي في نجاح الجامعات في مهامها الحضارية، و من ابرز الميادين التي اثبت الدراسات التطبيقيـــة فعاليتها في تحسين مستوى التعليم عموما، و العملية التكوينية خصوصا موضع الشبكات المحلية، كعامل في رفع مستوى التكوين ، و نشر، و تبادل المعارف داخل الجامعات و غيرها من المؤسسات التي لا تستطيع أية مؤسسة علمية العيش بدونها، ألا و هي المؤسسات الاقتصادية و الإنتاجية، و التي تعتبر الـــــــممول الهام للأبحاث و الدراسات.

إن البحث في مجال تكنولوجيا المعلومات، و علاقاتها بمجالات أخرى يصطدم بعوائق كثيرة، و مشاكل وصعوبات عديدة من خلال إنجاز مشروع كهذا يحاول التقرب من موضوع الشبكات المحلية، أو الشبكات الجامعية عموما، فيمكن تحديدها في ما يلي:

1- الخيــط الرفــيع الذي يفصل بين ما هو علم مكتبات، و ما هو إعــلام ألي، فالمعلومات هي الموضوع المفضل لكلا العلمين ، و كل واحـــــد منهما يدرسها من جهة تختلف عن الثانية و مشتركة في بعض الأحيان.

و قد تطورت المعلومات حاليا بشكل يسير في اتجاه سيــطرة المعلومات الرقــمية على المعلومات في شكلها التقليدي ، و الشبكات التي هي في الأصل نتيــــجة تطور علمي الاتصال و المعلوماتية، وهي تأخذ من المعلومات في كل أشكالها مادة لــــها، قد تجعل من الصعوبة بمكان تحديد متى يـــبدأ عمل المكتــبي و متى ينتهي عمل مهندس ألإعلام الآلي؟

لذا سنحاول جاهدين عدم التعمق في الجوانب التقنية من الشبكة، و نكتفي بالقدر الذي يخدم موضوع الشبكات المحلية في جانبها الخدماتي الفكــري و الوثائقي.

2- إن موضوع الشبكات يتطور بسرعة مذهلة كغيره من مواضيع الإعلام الآلي، حيث تتسارع المعارف و الاختراعات، فما هو جديد اليوم قد يكون قديما بعد يومين.إننا نعيش في عصر لم تعد فيه مصطلحات : انترنت أو انترانت، و مجتمع المعرفة، و عولمة الثقافة، و المعلومات الرقمية مصطلحات غريبة أو شاذة، بقدر ما هـــي مصطلحات شائعة بين جميع الناس، و نحن مجبرون علـــــى مسايرة هذه التطور في المعلومات أذا أردنا مسايرة العصر و تطوير أنظمتنا المعلوماتية خاصة في الجامعات، و تطوير استعمال الشبكات جزء من هذا التطور،لذا نخشى و نحن لم نقدم جديدا أن تكون مختلف المعــلومات الواردة في هذه المذكــرة قديمة بعد شهر أو شهرين من ألان، و قد تصبح الألياف البصرية و هي أخر و أهم تقنيات الربط في موضوع الشبكات تقليدية بعد عام من ألان، و قد يصبح برنامج مـــــثل Java في تصميم المواقع عديم الفائدة بعد مدة قصيرة.

3- إن الدراسات التي تناولت الشبكات الجامعية من حيث التقييم ، و التطبيقات عموما كما هو في موضوعنا هذا تفتقد إلى الكثير من المراجع، و المصادر كونه موضوعا جديدا ، مما يفقدنا إمكانية الاطلاع على ما وصلت إليه الأبحاث كون العلم

حلقات من المعرفة الإنسانية، حيث تتاح الفرصة لكل واحد إضافة شيْء جديد يخدم الإنسانية و المجتمع، وذلك بالرغم من أن موضوع الشبكات عموما أو تكنولوجيا الشبكات من المواضيع المطروقـــة كثيرا من الناحية التقنية و التكنولوجية .

وقصد الإحاطة بالموضوع قمنا بتقسيم البحث من حيث الشكل إلى مقدمـــــــة و أربعة فصول منها فصلا خاص بمنهج الدراسة:

نتناول في المقدمة أهمية موضوع الشبكات على خلفــية علم المكتـــــــــــبات و المعلومات المعاصـــــر، المشاكل و الصعوبات التي تلقيتها في إعداد بحث يتناول موضـــــــوع سهــــــل و ممتنع في نفـــس الوقت. و تطرقنا في الفصل المنهجي إلى الأهمية، و الأهداف المرجــــــوة من هذه الدراسة، الأسباب الموضوعية التي أدت إلى اختيار موضوع الشبكات المحلية خصوصا، و المنهجية المتبعة في إعــداد المذكرة، واهم المراجع المعتمة، و الدراســـــات السابقة.

و جاءت بقية الفصول كما يلي:

<u>**الفصل الثاني**</u>: دراسة نظرية لموضوع الشبكات عموما ، أنواعها و مختلف التصامـــــــــيم التـــي عرفتها، بالتركيز على الشبكات المحلية موضوع البحث،حتى يكون مدخل لاستعملتها التطبيقية لاحـــــقا.

ضم الفصل الثاني ثلاثة مباحث، خصص المبحث الأول للتعريف بالشبكات المعلوماتية و أنواعها في ثلاث مطالب هي:

1- تعريف الشبكات المعلوماتية، و التي تمكن في ابسط صورها ربط أكثر من حاسوبين على الأقل بغية تقاسم الملفات و البرامج و قواعد المعطيات، و جعلها متاحة في كلا الحاسوبين، أنواع الشبكات المعلوماتية المعروفة و هي : الشبكات المحلية الشبكات ذات الحجم المتوسط أو ألإقليمية و تأخذ مساحة اكبر من المحلية و تربط عادة مجموعة من البنايات في منطقة جغرافية واحدة، و تنقل بالإضافة إلى البيانات ملفات الصورة و الصوت و الفيديو. الشبكات الواسعة أو العالمية و التي تمـــتد بيـــن الدول و القارات و تمثلاها الانترنت حاليا.

2-الشبكات المحلية و مميزاتها و قسم هذا المبحث إلى ثلاث مطالب، خصص الأول للتعريف بالشبكات المحلية موضوع الدراسة، و أهم الأجهزة التي تقوم بتـــــنظيم، و إدارة الشبكة، و تحافظ على أمنها، و استمرارها في العمل، و كذا تعرضنا للميزات العامة للشبكات المحلية و الخدمات التي توفرها لمستعمليها. و الثاني للتصاميم المختلفة لشبكات المحلية و التي تتجسد في شبكة الناقل الخطي و هي أسهــل و ابســط التصاميم و الأقل كلفة،الشبكات النجمية الذي هو أكثر إراحة من بين التصاميم حيث انه يسمح بتحريك الأجهزة و إصلاحها و تغير التوصيلات المختلفة دون أن تتأثر الشبكة عموما، لكن تكلفة هذا النوع مرتفعة نسبيا ولا تقدر عليها إلا المؤسسات الكبرى و هي نوعان. الشبكات الحلقية و يتم ربط الأجهزة في هذه الحالة بحلقة أو دائرة من السلك بدون نهايات توقف، التقنية المستعملة في إرسال البيانات على الشبكات الحلقية يطلق عليها أسم تمرير الإشارة و تعتبر من الوسائل السريعة في نقل البيانات و هي ممتازة من هذه الناحية لكن يعاب عليها الانقطاع الذي يسببه التعطل، أو الصيانة و الخسائر التي يمكن أن يتسبب فيها تلك الأعطال.إما الفصل الثالث فخصص لا استخدامات الشبكات المحلية في العالم لما توفره مـــــن ربـــــــح مادي و تحسين طرق التسيير، و أهم هذه الاستخدامات تراوحت بين تسيير الاتصالات الداخلية، البحث العلمي ، نقل و تبادل المعلومات داخل المؤسسة، تقاسم العـــــــمل أو العمل المشترك و تسهيل الاستفادة من خدمات الانترنت لأكبر عدد ممكن من المستعملين.

3- أما المبحث الثالث فخصص للعناصر المكونة للشبكات المحلية، و هي قسمين مكونات مادية و مكونات برمجية، و نعني بالمكونات المادية مختلف التجهيزات الالكترونية الضرورة لعمل الشبكات مثل المودمات، المسيرات، الأجهزة الطرفية المجمعات أو أجهزة الهاب، المبدلات، و مختلف وسائل الاتصال الأخرى مثل الكبلات المحورية و الألياف الضوئية، أما المكونات البرمجية فنعني بها مختلف البرامج التي تشغل الشبكات عموما مثل الوندوز أو اليونكس أو غيره من البرامج السريعة التطور.

الفصل الثالث: خصصناه لدراسة الشبكة المحلية لجامعة المسيلة، و مواصفاتها التقنية و البرمجية و مختلف التجهيزات المكونة لها، في ثلاثة مباحث.

المبحث الأول خصص لتقديم الشبكة المحلية لجامعة المسيلة، و الأسباب التي دعت لاستحداث مثل هذه الشبكات، و كذا الأهداف المرجوة من خلال استخدام الشبكة في تحسين الأداء و رفع مستوى التسيير داخل الجامعة.

و من جملة تلك الأهداف نذكر على سبيل المثال لا الحصر:

- نشر ثقافة الشبكات أو ثقافة الاتصال بين عموم مستعملي الشبكة و تشجيع تقاسم العمل، و مشاركة الآخرين في اهتماماتهم، و أبحاثهم، و مشاريعهم، و تغير ثقافة الاحتكار بثقافة المشاركة و التواصل.

- تقليص التكاليف المختلفة في ميادين العمل، أو النشر عن طريق استعمال واسع لمختلف خدمات الانترنت.

- توفير الوقت، و تقليص الجهد الضائع في الاتصال بين عناصر المؤسسة لما تؤمنه الشبكة من دقة، و سرعة في تبادل المعلومات.

- توفير الاستقلالية، و المرونة لمختلف المصالح، و الكليات، و مخابر البحث و مراكز المعلومات، و ربط المكتبات المختلفة بمخابر البحث و الأقسام.

- بناء قواعد البيانات لتخزين البيانات المختلفة، و استرجاعها في أفضل الظروف كما تساعد قواعد البيانات في إجراء عمليات البحث و التصنيف و الإدراج و الحذف. و أخيرا تسخير خدمات الانترنت لأكبر عدد ممكن من المستعملين بأقل التكاليف.

أم المبحث الثاني، فخصص لتصميم الشبكة المحلية لجامعة المسيلة في مطلبين الأول لوصف التصميم النجمي المتبع في بناء الشبكة، و الثاني للمواصفات التقنية التي تميزت بها الشبكة المحلية لجامعة المسيلة، التي استفادة من التكنولوجيات المتطورة التي عرفها تصميم الشبكات. كما عرضنا للعتاد الالكتروني المستعمل في الوحدة الرئيسية أو الوحدات الفرعية. و عموما فالشبكة صممت بطريقة نجمية

لتقديم أفضل الخدمات لأكثر من 500 مستعمل، كما عرضنا لوظيفة مسير الشبكة الذي يلعب دور فعالا في نجاح عمل الشبكات عموما. و أهم الوظائف التي يقوم بها التكوين الدائم للمستخدمين،الحفاظ على امن و سلامة الشبكة من الفيروسات و البرامج المضرة بالشبكة، تعيين إشارات التعرف على المستخدمين،حذف البرامج المضرة، أو عديمة الفائدة و توعية المسئولين في كل القطاعات بأهمية الشبكة و العمل على تطويرها و اقتراح أهم البرامج و التطبيقات.

الفصل الرابع: و تناولت فيه التطبيقات الفعلية للشبكة، و تأثيرها على تحسين و تطوير التسيير، و الخدمات في مجلات البحث الوثائقي و الإداري والخدماتي وترقية ثقافة ألاتصال ، و تبادل المعلومات عموما داخل الحرم الجامعي.

هذا الفصل من أهم الفصول لأنه يعرض للتطبيقات الفعلية للشبكات و كيفية إستفادت الجامعات من هذه التقنية، و عموما فأن الشبكات المحلية تلعب دورا مهما في تطوير نظام معلوماتي بالجامعة و عليه قسمنا هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث.

أولا: دور الشبكة في ترقية البحث العلمي، و الوثائقي، وعرضنا لمختلف التطبيقات الممكنة في مجال تطوير عمل المكتبات الجامعية، و مراكز البحوث و التوثيق ؛ تطوير التعليم العالي في جانبه التطبيقي و النظري و مدى استفادت الأقسام في تطوير و رفع مستوى العملية التعليمية على العموم. البحث العلمي داخل الجامعة و الذي تتكفل به مختلف مخابر البحث و الإمكانيات التي ستوفرها الشبكة لمختلف الباحثين في تقاسم العمل ، و البحوث، و سرعة استرجاع المعلومات ، و الاستفادة من خدمات الواب.

ثانيا: دور الشبكات المحلية في تطوير عملية التسيير الإداري و البيداغوجي باعتبار أن الأنظمة المعلوماتية لا تقتصر على المعلومات في جانبها الوثائقي فقط، بل تتشكل كذلك من جملة المعلومات الإدارية ، و المالية ، و المحاسبية التي تنتجها مختلف المصالح مثل مديريات الموظفين ، و المالية ، و التجهيز و الوسائل والتخطيط و الاستشراف، كذلك من جملة المعلومات المتعلقة بالجانب البيداغوجي

و الذي تمثل فيه بيانات الطلبة ، و الأساتذة ، و المقاييس المدرسة ، و النتائج المتابعة ولكل هذه المعلومات جزء أساسي من نجاح العملية التعليمية ككل.

أما المبحث الثالث و الأخير، فقد ركزت فيه على ترقية ثقافة الاتصال بالجامعة باعتبار هذا المحور من أكثر المحاور حساسية في نجاح الجامعة العصرية في أداء وضيفتها، و من أهم المواضيع الذي تساعد الشبكات في تطويره، و قسمنا هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب: تعرضنا فيها إلى الهيئات المكلفة بالاتصال داخل الجامعة ترقية ثقافة الاتصال و ضرورة ربط الجامعة بالمحيط.لان من إيجابيات الشبكات المحلية أنها تمثل حلقة وصل بين الجامعة و المحيط ، عن طريق فتح ما يعرف بالاكسترانت و هي تقنية لربط الجامعة بالمحيط تمكن المتعاملين الأجانب من استعمال الإمكانيات و البيانات التي تطورها و توفرها الجامعات.

و أخيرا عرضنا لأهم النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة سواء تعلق الأمر بالشبكة المحلية لجامعة المسيلة، أو الشبكات الجامعية عموما، و كذلك جملة من التوجيهات للدراسة المستقبلية للموضوع.

الفصل الأول:منهج الدراسة:

1-أهمية موضوع البحث:

تشكل الانترانت حاليا ثورة في عالم نقل،و تبادل المعلومات ، و المعطـــــيات في كل المؤسسات تجارية، صناعية كانت أو تعليمية، ثقافية كالجامعات. فقد أعادت بلـــــــورة أساسيات النظام عموما، و غيرت تشكيل نمط العلاقة بين المسيرين داخل كل المؤسسات.

إن ثقافة الشبكة تتعارض مع الثقافة الهرمية في التسيير، لذلك نلاحــــظ تكاملا كبيرا بين التنظيم وعلم التسيير و الانترانت، و لا يعد ذلك مشــــكلة تكنولوجية بقدر ما هو مشكلة ثقافية. لذا على الجميع التكيف مع هذه الطريقة الجديدة في العمل حيث تكفي سنتان من العمل ليتمكن الجميع من استيعاب ايجابيات هده التكنولوجيا و أثارها على تطوير آليات العمل.

أن الاتجاه السائد اليوم في العالم يسير نحو كون الشبكات المحلية تشــــكل العصب الحساس داخل كل مؤسسة، حيث نجد كل المعطيات التي نبحث عنها، و التي من شأنها المساهمة في الوصول إلى نظام معلوماتي عصري يمتاز ب:

أ-الدقة في المعلومات

ب-السرعة في توصيل و تبادل المعطيات.

ج-الشمولية و غزارة المعلومات.

و للوصول إلى هذا الهدف يجب أن تمر كل مؤسسة بمراحل ثلاث، لتــــصل إلى استيعاب هذه التقنية، فهناك مرحلة الانترانت كوسيلة اتصال و تبادل المعلومات ومرحلة تطوير نظام المعلومات داخل المؤسسة، حيث تشكل فيه الشبكة النظـــــام العصبي و الحســاس، و أخيرا مرحلة توسيع عمل نطاق المؤســـــــــسة و تفتحها على المحيط.

2-أهداف البحث:

لكل عمل كبير كان أو صغيرا هدف، و غاية يســـعى الدارس الوصول إليـــها، و بكل تواضع نسعى من خلال هذا العمل إلى فتح النقاش حول موضوع الشبكات عموما، و الشبكات المحلية خصوصا، و استعمال لشبكات في الجامعات الجزائرية كوسيلة جديدة و حديثة في رفع مستوى التسيير بكل جوانبه بما يعود بالنفع على كل أفراد الأسرة الجامعية طلـــبة، و عمالا، و أساتذة، و مسيرون.

ونأمل أن تكون هذه المذكرة التي تناولت جامعة المسيلة كنـــــــموذج لكل الجامعات الجزائرية، و التي لها في الغالب نفس المشاكل و الاهتمامات، أن تكون بدايـــة لظـــــــهور العديد من الدراسات على كل المستويات، مما يحفز كل المؤسسات التعليمية على الاهتمام بموضوع الشبكات و إعطائه الأهمية القصوى، وهذا قد يساعد على بروز ثقافة جديدة هي ثقافة الشبكات، التي لا تعترف بالسلم التـــــقليدي و البيروقراطي، حيث يسعى كل مسئول إلى التكتم على المعلومات و كأنــــها سر خاص به لا يناله إلا المقربـــــــــــون و المحظوظون.

أن ثقافة الشبكات تهدف خصوصا إلى انه لا شئ يستــحق التكتم،خاصة في مجال البحث العلمي،فبإمكان أي مواطن في كندا مثلا الاطلاع على ما يجرى في مجلس الشيوخ الكندي، و التعرف على أدق التفاصيل التي تخص أعضاء الكونغرس حتـــــى أرقام هواتفهم، و دياناتهم، و اللغات التي يتقـــــنونها، و بريدهم الالكـــــتروني، و مرتبـــــــاتهم، و صورهم و غير ذلك من المعلومات.
في حين نجد من الصعوبة بمكان على أي طالب جزائري، الاستـــــفادة من مكتبات جامعية مجاورة بحجج واهية لا أساس لها من المنطق. ناهيك عن ما يجــري داخــل هذه المؤسسات من مداولات، و أبحاث، و دراسات.

في حين يبقى الحصول على عنوان باحث، أو أستاذ، أو رقم هاتـــــــــــفه من الأسرار التي تحرص جامعاتنا على التكتم عليها، و كأنها من أسرار الدولة.

3-أسباب اختيار الموضوع

هناك جملة من الأسباب ذاتية، و موضوعية، أثرت في اختيار موضوع الشبكات و الشبكات المحلية في الجامعات بوجه التحديد منها:

1- الاهتمام الشخصي بموضوع الشبكات و المعلومات الرقمية عمـــوما، فقد بدأ الاهتـــمام بالموضوع سنة 1995 بمشاركتنا في أول أيام دراسية قام بـــها مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني، ضم جامعيين، أساتذة، و صحفيين لمناقشة موضوع البحث في الانترنت و الوسائل اللازمة لذلك.

2- الأهمية المتزايدة للشبكات، وتأثيرها على كل مجالات الحياة الجامعية، والحلول الممكن أن تقدمها مثل هذه الشـبكات من أجل تسيير أفضـــــل للجامــعات.

3- الترابط الكبير بين علم المكتبات، و المعلومات، و ما يعرفه العالم من تطور في مجال نقل و تبادل المعلومات الرقمية و التقليدية، و الثورة الحاصلة في مجال الأوعية الفكرية،رغم القيمة الرمزية و العاطفية للكتاب، فجهاز صـــغير و بسيط مثل فلاش ديسك يمكنه تخزين و استرجاع ما يفوق 10 اسطوانات صلبة،أو ما يعادل 20 كتاب تقلـــيدي.

4- الرغبة في إبراز أهمية الشبكات الجامعية كعامل رئـيسي في تسـير الجامعات و تحفيز الدارسين، و الباحثين على التركيز على هذا الجانب من البحـــث، الذي يعاني من قلة البحوث الميدانية و الدراسات.

5- عرض تجربه جامعة المسيلة في مجال استعمال الشبكات المحـلية،و مدى تأثــــير ذلك على التسيير ألإداري،و التربوي،و العلمي لمختلف نواحي الحياة الجامعية،حتى تستفيد بقية المؤسسات من التجربة لتطوير شبكاتها المحلية،و لما لا الوصول إلى شبكة وطـــنية،تربط كل الجامعات الجزائرية بالمؤسسات الاقتصادية الأخرى تكــون بمــــثابة الحافز في نهضة علمية و فكرية بالجزائر على غرار بقية دول العــــالم.

4-إشكالية البحث:

إن الجامعات الجزائرية مطالبة أكثر من غيرها بالتكيف السريع مع التطور التكنولوجي الذي حصل في مجال المعلومات الرقمية، و أول خطوة في هذا الطريق هو تبني نظام الشبكات في التســـيير الإداري و العلـــمي، خاصة و أنها مقبلة على استقبال مليون طالب بحلول سنة 2010، رغم ذلك فإننا نلاحظ قلة الاهتمام بالموضوع عموما؛ فقلة هي الجامعات التي تستعمل مختلف التطبيقات التي تتحها الشبكات،فأين مؤسساتنا التعليمية من هذا التطور؟ و ماذا أعدت هذه المؤسسات الأكـثر قابلية للتكيف في عصر أصبحت فيه المعلومات الرقمية عاملا مركزيا في البحـــــث؟ و السرعة في تبادل المـعلومات و نشرها عاملا أساسيا في العملية التعليمية؟

و جامعة المسيلة إلى تضم أربع كليات، و معهدا وطنيا متخصـصا، وأربعـة و عشرين قسما يشمل أغلب فروع العلوم و التكنولوجيا و العلوم الإنسانية، يؤمها هذه السنة حوالي 20.000 طالب و طالبة، يشرف على تكوينهم 900 أستاذ جامعيتي، و ما تضمه من مخابر بحــث، و مكتبات جامــعية و قاعات انترنت، و مراكز حسابات كل هذا في بنايات متجاورة أو بعيدة نسبيا مما ولد مشكلة عويصـــة في تسييرها الإداري و التربوي، أو حتـــــــى البحثـــــي و الوثائقي، مما حتم على المسئولين التفكــير الجدي في تصميم شبكة داخلية وفق المقاييس التي تساهم في ربط كل هذه المصـــــــالح و تقريـــبها من بعضها البعض.

هذا ما سنحاول التطرق إليه في هذه المذكرة بدراسة الشبكة المحلية لجامعة المسيلة من خلال الإجابة على السؤل المحوري التالي:

ماهو واقع الشبكة المحلية بجامعة المسيلة، و ماهي الخدمات التي يمكن أن تقدمها مستقبلا تقدمها، من أجل ترقية التسيير الإداري و البيداغوجي ؟

بالإضافة إلى العديد من السائلة المتفرعة مثل:

ما هي الشبـــكات المحلية، وماهي التقنيات المستعملة بها و بماذا تمتاز الشبكة المحلية لجامـــعة المسيلة من الناحية البرامج أو العتاد الالكتروني المكون لها و ما

هي الاستخدامات الممكنة لها مستقبلا من حيث التسيير الإداري و البيداغوجي الجيد للجامعة، من حــــــيث المــساهمة في رفع مستوى البحث العلمي و الوثائقي، و من حيث كسر الطرق التقلــــيدية و البيروقراطــــية في تبادل المعلومات و نشر ثقافة الاتصال و المشاركة.

هذه جملة من الأسئلة التي نسعى للإجابة عليــها من خلال التعرف على قدرات هذه الشبكة الفتية.

5-أهم المصادر و المراجع المعتمدة:

في دراسة ميدانية كهذه، اعتمدنا كثيرا على الكتب التي تناولت موضــوع الشبكات من الناحية التقنية و الفنية كتكنولوجيا عصرية،خاصة في جانب التصمـــــيم و المكونات، البرمجيات الدقيقة، التصاميم المختلفة للشبكات، مميزات و عيـــــوب و ايجابيات كل نوع منها، و هي كتب متخصصة في الإلكترونيك و الإعلام الآلي مثل كتب:

1- Formation aux réseaux de J. Woodcock.
2- Les architectures client serveur Internet & intranet de m p-y clous.
3- L'entreprise Intranet، guide de conduite de projet de Frédéric malin & xavier Amoros.

و على المراجع الحديثة، و القديمة التي تناولت موضوع المعلومات الرقمية، و علــــم المكتبات المعاصر، و الشبكات، وخصائص كل منها و دورها في بلورة نظام معلوماتي تلعب فيه المكتبات الدور الرائد، و أهم هذه المراجع:

- المكتبات في مجتمع المعلومات و المراجع الرقمية و الخدمات المرجعية للدكتور عبد اللطيف الصوفي، تكنولوجيا المعلومات للدكتور عبد الرزاق السالمي،المرجع في علم المكتبات و المعلومات للدكتور عمر احمد الهمشري و الدكتور ربحي مصـــطفى عليان، الثقافة العربية و عصر المعلومات للدكتور نبيل علي، الذي ركز فــــيه على

الجانب الفلسفي و الثقافي للشبكات، و التحديات التي تواجه العالم العربي و الإســلامي و دورنا في مواجهة العولمة الثقافية المقبلة.
بالإضافة إلى الإحصائيات التي تناولت مختلف جوانب الحياة في جامــعة المســـيلة والدراسات الأكاديمية التي نشرت على المواقـــــع الالكترونية.

6-منهج البحث:

في دراسة تطبيقية كحالة الشبكات المحلية، يفرض المنهج الوصفي نفســه بقوة فهـــــو([1]) المنهج الأمثل في وصف و تحليل الحالة قيد الدراسة و هي حالة الشبكات المحلية، أو الشبكة المحلية لجامعة المسيلة على وجه الخصـــوص بالإضافة إلى كونه منهجا يقوم على دراسة، و تحليل، و تفسير الظواهر من خلال تحديد خصائصها، و أبعادها و توظيف العلاقات بينها بهدف الوصول الى وصف علمي متكامل.

لذلك فأن المنهج الوصفي يشتمل على عدد من المناهج الفرعية، و الأساليب المساعدة كأن يعتمد على دراسة الحالة، أو الدراسة الميدانية أو التاريخية،كما أن المنهج الوصفي لا يكتفي بالتعرف على معـالم الظاهر، و تحديد أســــباب وجودها و إنما يعتــمد على تحليل البيانات، و تفسيرها، و الوصول إلى وصف دقيق للظــــــاهرة و نتائجها.

وهذا المنهج مكننا من التعرف على حيثيات الشبكات المحلية عامة، و الشبكة المحلية بجامعة المسيلة خاصة، كما سمح لنا هذا المنهج من وصف الجوانب الفنـــية و الخصائص التقنية التي تميزت بها الشبكة في كل مرحلة من مراحل نشأتها.
و الشبكة المحلية بجامعة المسلة نموذجا للشبكات الجامــعية عمومـــا، و هي جزء من منظومة المعلومات الجامعية، و تتميز دراســـة الحالة بما يلي:

---

1 - خالد، حمد. منهج البحث العلمي. الجزائر: دار ريحانة، 2003. ص31.32.

- إن دراسة الحالة تعد إحدى الطرق التي تستخدم للوصف، و التحليل و الحصول على معلومات شاملة عن الحالة قيد الدرس.

- إنها طريقة تهتم بدراسة مختلف جوانب الحالة المدروسة، و العوامل المؤثرة فيها. بما في ذلك عنصر الزمن،و التطور، و الجانب التاريخي للحالة.

7-الدراسات السابقة للموضوع:

حظي موضوع الشبكات المعلوماتية، و الجامعية بعناية كبيرة من قـــبل الباحثين والدارسين في شقه ألعتادي، أو المادي من تصاميم، و أجـــهزة و عتـــــــاد و برمجيات،و بصفة اقل جانبه المعنوي و المتعلق بالخـــــــدمات، و التطبيقات التي توفـــــرها الانترانت للمؤسسات عموما، و الجامعـــات خصوصا.

و سنكتفي بتقديم بعض الدراسات التي تناولت موضوع الشـــــــــبكات المعلوماتية، و استعمالاتها المختلفة، سواء تعلق الأمر بالخدمات التقليدية، أو التطبيقات الميدانية التي تمس مباشرة تسير الأنظمة المعلوماتية، أو إدارة المعلومات في كـــل من المؤسسات الصناعية والتجارية أو التعليمـــــــية و التربوية مثل الجامعات.

1- **الدراسة الأولى:** هي بحث لكل من: Fredric Alin و Xavier Amoros: بعنوان: l'entreprise intranet guide de conduite de projet[1]

تناول الكتاب في خمسة فصول، مختلف جوانب الشبكات المحلية خاصة جانبها التطبيقي على المؤسسات الصناعية، و الإنتاجية، و قدم العـــديد من الحلول النموذجية لفوائد استعمال الشبكات في تحسين و رفع مردودية التســـيير، و الإنتاج داخل هذه المؤسسات و تعرض للعديد من المواضيع الحساسة منها:

* مفهوم الشبكات المحلية في علاقاتها مع المؤسسة الصناعية.
* التطبيقات المختلفة للشبكات، و انعكاساتها على مختلف جوانب التسيير.

---

[1] -Alin Fredric, amoros. xavier.L'entreprise Intranet guide de conduite de projet. Paris : Eyrolles, 1999.

* انعكاسات الشبكات المحلية على التنظيم العام للمؤسسات.

* الحلول و التكنولوجيات المختلفة للشبكات.

و أخيرا، كيفية تطبيق مشروع تشبيك مؤسسة ما من حيث التصميم، و التكلفة والاختـــــيارات المتاحة كما ناقش مسائلة امن الشبكات، و مسؤوليات الهيئة المشرفة على إدارة الشبكة، و حماية المعطيات بها.

2- الدراسة الثانية:

للأستاذ الدكتور عبد المالك بن سبتي، بعنوان: الشبكة المعلوماتية للجامعات([1])، وهي محاضرة ألقيت في الندوة العربية الثالثة للمعلومات بتونس، و نشرت على موقع النادي العربي للمعلومات على شبكة الواب.تناولت المحاضرة المحاور التالية:

- مفهوم الشبكة
- دوافع إنشاء الشبكات المعلوماتية.
- متطلبات إنشاء الشبكات من موارد بشرية،و هياكل قاعدية.
- أهداف إنشاء الشبكات و قواعد إنشاء المعطيات.
- خدمات المستفيدين و الاتصالات بالإضافة إلى مشكلة تعليم و تدريب مستعملي الشبكات. وهي من أكثر الدراسات شمولية و إحاطة بالموضوع و علاقته بالجامعة.

و هي دراسة رغم خصوصيتها، فإنها تشكل منطلق صحيح لكل الدارسين و المهتمين بموضوع الشبكات الجامعية، و العناصر المكونة لها، و الأفاق التي تتطلع إليها.

3- الدراسة الثالثة:

للإستاذ احمد بودوشة، من جامعة محمد منتوري بعنوان: شبكة المكتــبات الجامعية الجزائرية السريعة لتكنولوجيا المعلومات، واقع و أفاق([1]). و تناولت المـــــحاور التالية:

1- الشبكات الجامعية .د.عبد المالك بن سبتي.[على الخط] متوفر على موقع النادي العربي للمعلومات. بتاريخ 11/02/ 2004. على الموقع
http:// www.arabcin.net/nadwa/

- تعريف الشبكات أو التعاريف المختلفة للشبكات.

- أهمية العمل ضمن الشبكات، و شبكات المكتبات بالخصوص.

- أنواع الشبكات، أو التصميمات المختلفة للشـــبكات المحلية، ومبررات اختيار الشبكة.

الدراسة ركزت على جانب التعاون،و الاتحاد بين المكتبات، و المؤســسات التوثيقية بصفة عامة بغية تقاسم الموارد و المصادر المعلوماتية،و خصص حيزا مهما للشبكات المكتبية أو شبكات المكتبات الجامعية، لكنه لم يتطرق الى التطبيقات المختلفة و علاقتها بتسيير الجامعة ككل.

4- الدراسة الرابعة:

هي عبارة عن تقرير بعنوان: واقع وأفاق الشبكات المحلية،أهم اتجاهــات المرصد لسنة 2003 حول الانترانت([2]).الدراسة تطبيقية في الأصل، و اعتمـــدت على المؤسسات الاقتصادية و شملت أكثر من 300 مؤسسة في فرنــسا، بلجيكا، كندا و سويسرا، و جاءت في استبيان يتضمن 210 أسئلة شملت مخـــــتلف جوانب الشبكات من حيث :

- إدارة و تسير الشبكات- التطبيقات الأكثر طلبا و استعمال في المؤسسات- إدارة المعلومات- التعليم و التكوين عن بعد- أفاق الشبكة و مكانتها في المؤسسات.

و أخيرا تقييم و أهداف الاستثمار في الشبكات.

الدراسة قيمة من حيث المحتوى و تميزت بتـــــــــقديم إشكال توضيحية بالأرقام، و البيانات لكنها مختصرة كثيرا حيث لم تتجاوز العشر صفحات.

2- شبكة المكتبات الجامعية الجزائرية السريعة لتكنولوجيا المعلومات، واقع و افلق. احمد بودوشة.[على الخط] بتاريخ 2004/11/02. متوفر على الموقع. www.arabcin.net/nadwa/ //:http

[2]. Réalité et perspective de l'intranet. Principe tendance de l'observatoire.2003 de 'Intranet. - Michel germain.10/11/2004. Disponible sur : http://www.observtoire-l'intranet 2003.com

5- الدراسة الخامسة:

و هي دراسة من إعداد جامعة طنطا بجمهورية مصر العربية، تقدم الدراسة رسوم و بيانات توضيحية عن تصميم الشبكة المحلية لجامعة طنطا([1]) و التجهيزات و العتاد المستعمل في انجازها، كما تبين بالأشكال أهم المصالح و الهيكل المرتبطة بالشبكة مثل: شبكة الكليات داخل الحرم الجامعي، شبكة الكليات خارج الحرم الجامعي، شبكة المركز الرئيسي، الهيكل العام لشبكة المعلومات الجامعية أهداف إنشاء الشبكة في جامعة طنطا، يعاب على الدراسة الاختصار في تقديم البيانات و عدم التطرق للخدمات، أو التطبيقات المستعملة أو تقييم لتلك الخدمات أو حتى التعليق على تلك الأشكال.

6-الدراسة السادسة:

وهي من إنجاز الباحث دغال من مركز الأبحاث للمعلومات العلمية والتقنية بالجزائر بعنوان أنظمة المعلومات الخاصة بالمؤسسات سنة 1999 ([2]) و البحث منشور على موقع المركز على شبكة الواب.(Cerist.dz)

الدراسة عبارة عن تقييم شامل لأنظمة المعلومات بالمؤسسات، و دور الانترانت، و الاكسترانت في ترقية تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات. و جاءت في شكل مقدمة، و ثلاثة فصول هي: تنظيم المؤسسات، أنظمة المعلومات كوسيلة إستراتيجية في تسير المؤسسات و أخيرا المؤسسات و التكنولوجيات الحديثة.

2 - شبكة المعلومات لجامعة طنطا (مصر) [على الخط] بتاريخ 2004/11/02 متوفرة على الموقع
http:// www.tanta.edu.eg/net work.

[2] - Système d'information dans les entreprises.Daghal.[on line] en date du 10/11/2004 disponible Sur le site : http://www.cerist.dz

7- **الدراسة السابعة:**

و هي رسالة ماجستير من إعداد الطالب غزال عبد الرزاق([1]) و تحت إشراف الأستاذ الدكتور كمال بطوش بعنوان: الكتاب المطبوع بين البقاء و الزوال دراسة لاستخدام الكتاب المطبوع من قبل طلبة الدراسات العليا بالمكـتبة الجامعية.لجامعة محمد بوضياف بالمسيلة.

و تذكر هذه الدراسة لكونها تناولت جامعة المسيلة كعينة للدراسة خاصة جانب المكتبات فيها، و هو الموضوع الذي يشكل واحدا من أهم الجوانب التي تعني به الشبكات الجامعية. و جاءت الرسالة في خمس فصول هي:

1- إجراءات الدراسة

2- أوعية المعلومات بين التنوع و الارتقاء

3- المطبوع الورقي" الأصول و المسار البيبليوغرافي.

4- النشر الالكتروني: تحولات و رهانات.

5- الاستفادة من المطبوع الورقي إلى المطبوع الاليكتروافتراضي.

2- غزال، عبد الرزاق. الكتاب المطبوع بين البقاء و الزوال دراسة لاستخدام الكتاب المطبوع من قبل طلبة الدراسات العليا بالمكتبة المركزية جامعة المسيلة. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم المكتبات. جامعة منتوري : قسم علم المكتبات 2003.

8- ضبط المصطلحات:

أولا: الشبكات:

دخل مصطلح الشبكات إلى الإنجليزية سنة 1590، وظل حتى سنة1839 مرتبطا بالشبكات الحديدية والأنهر والقنوات، وفي عام 1967 دخلت كلمة Net Works كمصطلح كشفي لأول مرة.

أما لغة، فالشبكة مصدر فعل شبك يشبك شبكا، و يشبك الشيء: أدخل بعضه في بعض، وتشبكت الأمور اختلطت، أو التبست، و الشبكة هي خيوط متداخلة في بعضها البعض ينصبها الصياد في البحر أو البر لصيد الأسماك أو الطيور. و جاء في لسان العرب "...قولك شبكت أصابعي في بعضها فاشتبكت و الشبك الخلط و التداخل و منه، تشبيك الأصابع و منه الحديث إذا مضى أحدكم إلى الصلاة فلا يشبكن..."([1])

وقد أورد الإستاذ عمر احمد همشري عدة تعار يف ([2]) كل تعريف منها يتناول جانب من جوانب الشبكات، و هي تعاريف مكملة لبعضها البعض وأكثرها تحقيقا لمفهوم الشبكات هو كونها عبارة عن مؤسستين، أو أكثر تشتركان معا في نمط معين لتبادل المعلومات عن طريق وصلات للاتصال، لتحقق هدفا مشتركا، فقد تكون مجموعة من نقاط الاتصال، أو حلقات مرتبطة أو متصلة في شبكة المعلومات وقد تكون شبكات مكتبات ومراكز معلومات أو مجموعة من الجوانب المترابطة ترابط بينيا.

ثانيا: الجامعات.

الجامعة مصدر فعل جمع يجمع جمعا أي ضم الشيء بعضه إلى بعض ومنها جمعية وجامعة أي طائفة من الناس لهم هدف مشترك. والجامعة هي العلاقة بين الأشخاص أو الدول.

1-ابن منظور. **لسان العرب**. بيروت: دار أحياء علوم الدين،1999 ص. 353.359

1- عمر احمد، الهمشري.**المرجع في علم المكتبات و المعلومات**. عمان: دار الشروق، 1997.ص. 545.546

و جاء في لسان العرب لابن منظور "جمع مصدر فعل جمع الشئ عن تفرقه جمعه جمعا و جمعه اجمعه فاجتمع....والجامعة الغل لأنها تجمع اليدين إلى العنق"([1]).

الجامعة اصطلاحا: هي مؤسسة للتعليم العالي مخولة بإعطاء الشهادات للطـــــلبة، أو المتخرجين. في الأصل كلمة الجامعة هي مختصر للمـــــــعنى اللاتيني ([2]) Universitas Magistratum & Scholarium ومعناه تجمع عددا من الأساتذة، والطلبة، والجامعة مكونة من عدد من الكليات تجمع عدد من الطلبة والأساتذة، ليتقاسموا المنشات الجامعية والسكنية.

ويعرف المشرع الجزائري الجامعة " بكونها مؤسسة عمومية ذات طابع علمـــي وثقافي، ومهني تتمتع بالشخصية المعنوية وبالاستقلال المالي كما يمكن أن يكون للجامعة ملحقات تنشأ بقرار مشترك من الوزير المكلف بالتعليم العالي، والوزير المكلف بالميزانية " ([3]) وتحدد المادة الخامسة من المرسوم مهامها في مايلـــــــي:

أ- تكوين الإطارات الضرورية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

ب-تلقين الطلبة مناهج البحث وترقية التكوين بالبحث وفي سبيل البحث.

ج-المساهمة في إنتاج ونشر العلم والمعارف وتحصـــــــيلها و تطويرها.

د- المشاركة في التكوين المتواصل و المساهمة في الجهد الوطني للبحث العلـــــــمي و التطوير التكنولوجي.

ه- ترقية الثقافة الوطنية و نشـــرها .

و- تحسين نتائج البحث ونشر الإعلام العلمي التقني.

---

[1]- أبن منظور.لسان العرب. ج.7. المرجع السابق. ص. 22.23

[2] - Dictionnaire de la langue française : encyclopédie & nom propres. Paris : Hachette, 1994 p.1315

1-**الجريدة الرسمية عدد 51.المرسوم التنفيذي رقم 03-279 المؤرخ في 24 جمادي الثاني عام 1424 الموافق 23 غشت سنة 2003،يحدد مهام الجامعة و القواعد الخاصة بتنظيمها و سيرها.**

أما معجم لاروس الموسوعي فيعرف الجامعة بكونها :"مؤسسة عمومية للتعليم العالي و مكونة من عدة هياكل إدارية أو معاهد " ([1]) و هو مالا يختلف عن تعريف المشرع الجزائري للجامعة.

تطورت الجامعات و إنتشرت في كل بقاع العالم، و اكتـــسبت أشكالا متعددة خاصة بعد الثورة المعلوماتية التي ميزت العشرية الأخيرة وعموما يمكن تحديد أربعة أنواع من الجامعات و هي:

1- **الجامعات الكلاسيكية أو التقليدية**. و هـــي جامعات عمـــــومية تابــعة للدولـــــة و الدراسة فيها مجانية و مفتوحة لكل المؤهلين من الطلبة.

2- **الجامعات الخاصة**. و هي جامــعات تابــعة للــــــــــخواص أفرادا، أو مؤسســـات

و التعليم فيها غير مجاني، لكنها تمتاز بالخدمات النموذجية التي تقدمها،و بمـــستوى التكوين بها.

3- **الجامعات المفتوحة،** أو جامعات التكوين المتواصل، أو كما تســــــــــــمى في المشرق العربي بالجامعات العمالية، و هي مؤســسات عمومـــية مفتوحة للعــــــــمال و الموظفين، و الطلبة الآخرين لمتابعة تكوينهم، و رفع مســـــتواهم التحصيلي في الفترات المسائية.

4- **الجامعات الافتراضية أو الالكترونية:** و هي آخر نتائج التطـــــور التكنولوجي للمعلومات، و الاتصالات و انتشار المعلومات الرقمية بفضل الانترنت. وكـــما يدل عليه اسمها فهي جامعات تقدم دروسا و محاضرات عبر مواقع خاصة بها علـــى شبكة الواب و إن كانت شهادتها غير معـــترف بها لحد الآن فقد جاءت بعد ظهور كل من الشركات و البنوك الافتراضية.

---

[1] - Dictionnaire de la langue française : encyclopédie & nom propres. Op. Cit. 1315

<u>الفصل الثاني</u>: الشبكات المعلوماتية ماهيتها و أنواعها.

نتطرق في الفصل الأول من البحث، إلى موضوع الشبكات بصفة عامة من حيث الماهية و المميزات، و كذا مختلف أنواعها، و ذلك بالتركيز على الشبكات المحلية موضوع الدراسة. بالإضافة إلى التطرق لمختلف التصاميم التي تميز الانترانت من حيث مكوناتها المادية،و البرمجية، و كذا التجهيزات التي يتطلبها انجاز شبكات عصرية قادرة على استيعاب التطور السريع في ميدان تكنولوجيا الاتصال.

المبحث الأول: الشبكات المعلوماتية ماهيتها و أنواعها.

اكتست الشبكات المعلوماتية في العالم المعاصر نفس أهمية الحواسيب، فبدونها تبقى الحواسب معزولة غير قادرة على تقاسم المعلومات، و الشبكة في أبسط صورها بإمكانها ربط حاسوبين على الأقل تتقاسم بذلك نفس الملفات، و البرامج و نفس قاعدة المعطيات و جعلها متاحة في كلا الحاسوبين

المطلب الأول : تعريف الشبكات المعلوماتية:

الشبكة من الناحية التقنية ([1]) عبارة عن مجموعة من الحواسب وكذلك بعض الآلات و البرامج التي يتم ربطها مع بعضها البعض من خلال الكوابل، وتتبع أهمية الشبكة من استخداماتها، و الهدف من وجودها، وهي عملية نقل و تبادل المعلومات بشكل إلكتروني على امتداد مساحات جغرافية واسعة، مما يؤدى إلى توفير الوقت والمحافظة على أمن البيانات.

وبالطبع، فأن الشبكات حاليا أكثر تعقيدا من ذلك فحين تتدفق المعلومات على شكل إشارات كهربائية ([2]) غير مرئية تنتقل على شكل حزم من المعلومات بسرعة مذهلة تقارب سرعة الضوء، تقطع أحيانا قارات بأكملها، كما يمكنها التنقل من شبكة

[1] - Joanne, woodcock.Formation aux réseaux .Paris : micro application, 2000. P. 12-13
[2] - Joanne, woodcock. ibid. p.4-9

إلى أخرى لتصل إلى وجهتها الحقيقة و مهما كانت السرعة التي تقطعها المعلومات فهي تحافظ على مصداقيتها و نوعيتها دون أخطاء تذكر.

التطور الذي عرفته تكنولوجيا الاتصال، و الإعلام الآلي بمعنى ضمني (الشبكات) أحدث ثورة بكل المقاييس في عالم الاتصال، و التواصل. و يعود الفضل في ظهور الشبكات إلى الوكالة الامركية للأبحاث المتطورة(اربانت Arpa Net-)([1]) التي أنشأت سنة 1969 أول شبكة تربط مخابر الجامعات الامركية و العسكرية.

و ساهمت في خلق طرق سريعة لنـــــــقل، و تبادل المعلومات بين الحواسيب. و لكي يتم التواصل بين الحواسب دون خطأ في الاستقبال زود كل حاسوب بعنوان خاص يمكنه من استقبال المعلومات الواردة إليه.

إن أهمية الاربنات لا تكمن في الشبكة التي أنجزتها، بل في كونها مقدمة لظهور شبكة اكبر و أوسع هي الانترنت. كذالك ساهمت الاربنات في تطوير ما يعرف اليوم ببرتوكولات الانترنت (Protocole Internet) التي تتكفل بتسيير المعلومات في الشبكات و المعروفة اختصار ب TCP/IP، و في الأصل تتشكل الاربنات من أربعة عقد والمعلومات تتنقل بين الحواسب بسرعة 56 klb/s في الثانية و هي نفس سرعة أي مودام حاليا

المطلب الثاني: أنواع الشبكات.

أصبح مصطلح الشبكات منذ التسعينات معروفا لدى الجميع، و هو في الأساس مرتبط بمفهوم بروتوكولات الانترنت، و استعمالاتها المختلفة.و هي كذلك مرتبطة بمفهوم نظم المعلومات في المؤسسات المختلفة التي تستعمل الانترنت. كذلك نعني بها مختلف التجهيزات الالكترونية في المؤسسة التي تتكفل بالشبكة من الناحية المادية.

1- Joanne woodcock. Formation aux réseaux .Loc. Cit. p.9

إن استعمال و استحداث الشبكات غالبا ما يكون بنيّة تطوير نظام معلوماتي معين، أو تحسين الأداء و تعزيز رابطة الانتماء للمؤسسة، كما أنها النظام الذي يمكّن مختلف المستعملين من تقاسم العمل، و الاشتراك في الخدمات المختلفة.

الشبكات المعلوماتية بقدر تشابهها في الوظيفة ، إلا أنها تختلف من حيث التصميم أو الشكل الذي تتخذه ، و بذلك فهي متنوعة و لكل تصميم إيجابيات و سلبيات نوردها في ما يلي:

1/ النوع الأول: الشبكات المحلية.LAN

هي الشبكات التي يمكن أن تؤمن وصل مجموعة من الحواسيب الشخصية في شركة أو مؤسسة أو مكتب أو مبنى أو عدة مباني متجاورة ([1])، أو بشكل عام وصل الحواسيب على مساحة صغيرة نسبياً، من أجل الاستخدام المشترك للمعلومات.، وبدون هذه الشبكة كان على من يرغب في تبادل المعطيات، نسخ الملفات على أقراص مرنة ونقلها لمستثمر آخر، و تقوم هذه الشبكة بنقل المعلومات، و البيانات بشكل سريع جدا نظرا لقرب المسافات بين الأجهزة.

و أول من تبنى هذه التكنولوجيا، الجامعات الأمريكية خاصة المؤسسات المتخصصة في الإعلام الآلي و شركة IBMعلى وجه الخصوص.

2/ النوع الثاني: الشبكات ذات الحجم المتوسط أو الإقليمية MAN

الشبكات ذات الحجم المتوسط أو الإقليمية ([2]) تأخذ مساحة أكبر من المساحة التي تمتد عليها الشبكة المحلية أي بين مجموعة من البنايات ضمن منطقة جغرافية واحدة ومن هذه الشبكة يتم نقل البيانات بالإضافة إلى ملفات الصوت والفيديو.

---

[1] - Guy. Pujolle – les réseaux. Paris : Eyrolles, 2000. p.462

2 - ط.عبد الحق. مدخل إلى المعلوماتية العتاد و البرمجيات. الجزائر : قصر الكتاب، 2000. ص.286

شبكات MAN الإقليمية صممت لنقل البيانات عبر مناطق جغرافية شاسعة ولاكتها ما تزال تقع تحت مسمّى (المحلية)، وهي تصلح لربط مدينة أو مدينتين متجاورة، ويستخدم في ربط هذا النوع من الشبكات الألياف البصرية Fibre Optique أو الوسائل الرقمية، فهذه التقنية تقدم سرعات فائقة، و الشبكات الإقليمية ممكن أن تحتوي على عدد من الشبكات المحلية وتتميز بالسرعة و الفاعلية، ومن عيوبها أنها مكلفة وصيانتها صعبة.

3/ النوع الثالث: الشبكات الواسعة (العالمية) Wide Area Network

وهي الشبكات التي يتم بناؤها على مساحات واسعة، وتمتد هذه الشبكات بين الدول ([1]) وأحياناً بين القارات مثل الشبكة الدولية انترنت، وعند بناء هذه الشبكة يتم استخدام أجهزة مساعدة عدا أجهزة الحاسوب،و نذكر من هذه الأجهزة جهاز router ويستخدم لنقل المعلومات عبر مسافات بعيدة جداً بواسطة الأقمار الصناعية أو خطوط الاتصال الأخرى مثل الهاتف والميكروويف وغيرها.

ومن أفضل الأمثلة عليها شبكة الإنترنت، التي تغطي ليس فقط قارة من القارات بل الكرة الأرضية بمجملها،حتى أصبح العالم يشبه بشبكة العنكبوت في تداخـــــــــل و تشابك الاتصالات بها، و الروابط العديدة التي تربط كل دول جعلت من العالم عبارة عن قرية صغيرة تنتقل فيه المعلومات من قارة إلى أخرى في لمح البصر.

4/ النوع الرابع: الانترنت(INTERNET)

أولا: نشأة الانترنت. بدأت فكرة إنشاء شبكة الانترنت كتجربة من قبل إدارة الدفاع الأمريكية في عام 1969م ([2]) عن طرق تمويل مشروع من أجل وصل الإدارة

---

1 - ط.عبد الحق. نفس المرجع.ص.287

[2] - Olivier, Abou. Maîtrisez InterNet Tout de suite. Paris : micro application, 2001.p.13-14

مع متعهدي القوات المسلحة، وعدد كبير من الجامعات التي تعمل على أبحاث ممولة من القوات المسلحة.

وسميت هذه الشبكة باسم (أربانت) ARPA اختصارا ل: ´ Advanced Research Project Agency،وكان الهدف من هذا المشروع تطوير تقنية تشبيك مجموعة كمبيوترية تصمد أمام أي هجوم عسكري، وصممت شبكة " أربانت " عن طريق خاصية تدعى طريقة إعادة التوجيه الديناميكي، وتعتمد هذه الطريقة على تشغيل الشبكة بشكل مستمر حتى في حالة انقطاع إحدى الوصلات أو تعطلها عن العمل تقوم الشبكة بتحويل الحركة إلى وصلات أخرى.

فيما بعد لم يقتصر استخدام شبكة " أربانت " على القوات المسلحة فحسب، بل استخدمت من قبل الجامعات الأمريكية بكثافة كبيرة، إلى حد أنها بدأت تعاني من ازدحام يفوق طاقتها، وصار من الضروري إنشاء شبكة جديدة، وهي التي ظهرت فيما بعد و كان ذلك سنة 1983 م سميت باسم " مل نت "([1]) لتخدم المواقع العسكرية فقط. وأصبحت شبكة " أربانت" تتولى أمر الاتصالات غير العسكرية، مع بقائها موصولة مع "مل نت " من خلال برنامج اسمه بروتوكول " إنترنيت " IP،الذي أصبح فيما بعد المعيار الأساسي في الشبكات.

بعد ظهور نظام التشغيل " يونيكس " Unix الذي اشتمل على البرمجيات اللازمة للاتصال مع الشبكة، وانتشار استخدامه في أجهزة المستفيدين أصبحت الشبكة مرة أخرى تعاني من الحمل الزائد، مما أدى إلى تحويل شبكة " أربانت " في عام 1984 إلى مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية التي قامت بدورها وبالتحديد في عام 1986 بعمل شبكة أخرى أسرع أسمتها NSFNET.وقد عملت هذه الشبكة بشكل جيد لغاية عام 1990 الذي تم فيه فصل شبكة "أربانت" عن الخدمة بعد 20 عاما بسبب كثرة العيوب فيها مع بقاء شبكة NSFNET جزءاً مركزياً من "إنترنيت".

1 - Olivier، Abou. Loc.Cit. p.12

جدول 01 - أنواع الشبكات من حيث السرعة و عدد المشتركين

نوع الشبكة	السرعة([1])	قطر الشبكة	عدد المستخدمين
LANالمحلية	من 4مغ/ث. إلى 2 جيغ/ث.	من 10 إلى 2.000م	من 2 إلى 1000
MAN الإقليمية	من 56 ك./ث. إلى 622 مع./ث	من 5 إلى 100 كلم	من 2 إلى 5000
WAN الواسعة	من 2.4 ك./ث. إلى 45 مع./ث	من 100 إلى 1000 كلم	عشرات الآلاف
الانترنت		الكرة الأرضية	مئات الملايين

المطلب الثالث: استخدامات الانترنت

الانترنت بعيدا عن جانبها التقني.تشكل عالما موازيا لعالمنا. حيث أن معايير الوقت، و المسافة لها بعد آخر، و مختلف عن عالمنا. فهي لا تعترف بالجغرافيا و لا بالحدود السياسية، أو العرقية.

1- 1- ميغااوكته = مليون اوكته
2 ميغا اوكتيه = صورة رقمية ذات دقة عالية
10 ميغا اوكتيه = دقيقة من الصوت عالى الجودة
100 ميغا اوكتيه= محتوى مجموعة من الكتب بسمك 1 متر
1 جيغا اوكتيه= مليار اوكتيه
20 جيغا اوكتيه = تسجيل كامل أعمال الموسيقار بيتهوفن
500 جيغا اوكتيه = اكبر موقع لنقل و تبادل الملفات اف.تي.بي.
1 تيترا اوكتيه = 1000 مليار اوكتيه
2 تيترا اوكتيه = مجموع كتب مكتبة جامعية
10 تيترااوكتيه =كل المطبوعات بمكتبة الكونجرس الأمريكية
400 تيترا اوكتيه =قاعة معطيات
1 بتا اوكتيه = رصيد كل المكتبات الجامعية الأمريكية
8 بتا اوكنيه= كل المعلومات الموجودة على الواب
20 بتا اوكتيه = كل محتويات الأشرطة المضغوطة المنتجة سنة 1995
1 اكزا اوكتيه = مليار اوكتيه
2 اكزا اوكتيه = مجموع المعلومات المنتجة سنويا في العالم
5 اكزا اوكتيه = كل المفردات المنطوقة منذ بداية الإنسانية.
1

إن الوسيلة التكنولوجية وليدة الخوف من الحرب النووية([1])و هو أصل وجود أربنات، يتحول بعد نهاية الحرب الباردة إلى اكبر وسيلة اتصال والأكثر ديمقراطية في العالم، فهي ليست ملك دولة ما، و لا حتى الولايات المتحدة كما قد يفهم البعض خطأ.

و لا يمكن حتى للدول التحكم فيها أو منع أي شخص من التعبير عن أفكاره بها بكل حرية و ديمقراطية،فكثيرا من الكتب التي منعت من الصدور في دول عريقة في الديمقراطية وجد أصحابها في الانترنت الوسيلة الأمثل لنشر كتبهم، و توصيل أفكارهم إلى كل العالم، حتى الإرهاب الدولي هو ألان يستعمل هذه الوسيلة لترويج أفكاره رغم امتعاض الولايات المتحدة الأمريكية.

تستخدم الشبكة في مجالات عديدة، لما تقدمه من خدمات معلوماتية، وخدمة البريد الإلكتروني، كما أنها توفر النفقات المالية بالمقارنة مع أنظمة البريد العادية، فهي تستخدم في المجالات التالية:

(1) **الخدمات المالية والمصرفية**: فغالبية البنوك تستخدم الشبكة في أعمالها اليومية، لمتابعة البورصات العالمية وأخبار الاقتصاد بالإضافة إلى ظهور التجارة الالكترونية و الشركات و البنوك الافتراضية.

(2) **التعليم**: يوجد لشبكة المعلومات استخدامات في غاية الأهمية للجامعات والمدارس ومراكز الأبحاث، حيث يمكن من خلالها نقل وتبادل المعلومات بينها ونشر الأبحاث العلمية، كما يستطيع الباحث الحصول على المعلومات المطلوبة من المكتبات العامة، أو من مراكز المعلومات بسرعة كبيرة جداً بالمقارنة مع الطرق التقليدية. ويمكن الاستفادة من الشبكة في عملية التعلم عن بعد بصورة كبيرة جداً أو في تكوين الجامعات الافتراضية.

2- نبيل، علي. أزمة لثقافة العربية و المعلومات. الكويت: المجلس الوطني للثقافة و الفنون.2001.ص.12

(3) **الصحافة:** نقل أهم المستجدات، و الأخبار بين الدول، و مختلف الأمكنة فالصحفي يستطيع كتابة الموضوع أو المقال الذي يريده ثم نقله وبسرعة إلى المحررين في الصحيفة أو المجلة التي يعمل بها.

(4) **الاتصال و تبادل المعلومات** و الرسائل الالكترونية باستعمال خدمة البريد الالكتروني.

(5) **التسلية و الألعاب بين المشتركين مهما بعدت المسافة.**

(6) **المحادثة الفورية** المكتوبة و المرئية بعد ظهور الواب و غيره من البرامج الأخرى....

إن استخدامات الانترنت لا يمكن تصورها، أو التنبؤ بمستقبلها، لأنها مقبلة على تطورات مذهلة قد تمس كل أشكال الحياة الايجابية منها و السلبية.

المبحث الثاني: الشبكات المحلية و مميزاتها

المطلب الأول: تعريف الشبكات المحلية

الشبكات المحلية تقدم إمكانيات مذهلة في مجال تبادل المعلومات، إذا استخدمت برمجيات تطبيقية مخصصة لعدد من المستعملين. بالإضافة إلى بساطة المشاركة في الملفات، حيث يمكن لمستعملي الشبكة أن يتشاركوا في الطابعات، وقارئات الأقراص المرنة والمودم وحتى أجهزة الفاكس.

وتحتوي هذه الشبكة على كابل رئيسي من خلاله يتم ربط أجهزة الحاسوب مع بعضها البعض، وتكون سرعة نقل البيانات فيه من 10 إلى100 بايت في الثانية الواحدة.

الحواسيب في هذه الشبكة تكون دائما متصلة من خلال كابل خاص. وأحد أهم أنواع هذه الكابلات هو ما يسمى بالإثيرنت([1]). ومع أن هذه الكابلات تسمح باتصالات سريعة بين الأجهزة الموجودة على شبكة المنطقة المحلية، وكذا إرسال كمية معتبرة من المعلومات، فإن طاقتها ليست محدودة. ومن الناحية العملية فإنه من النادر أن تحوي هذه الشبكات على أكثر من عدة مئات من الحواسب المتصلة مع بعضها ضمن بناية أو مجموعه بنايات متجاورة، ونادرا ما تمتد تلك الشبكة إلى أكثر من بضع بنايات متجاورة، و تتصل هذه الأجهزة بواسطة كابل خاص قد يكون سلكا متحد المحور Coaxial أو سلكا مزدوجا مفتولا.

توجد شبكات المناطق المحلية في بيئات ذات صبغة تجارية، وغير تجارية، أو تعليمية كالجامعات و الكليات. وتعتبر مفيدة في كل الحالات، فالشبكة في الأساس تحتوي على بضع عشرات من الكمبيوترات ومجموعة من الأجهزة العاملة على الشبكة، مثل طابعة أو أكثر، إضافة إلى ماسح رسوم.

وقد يكون هناك أجهزة إضافية أخرى لحفظ المستندات، كما أنه في بعض الحالات يمكن للشبكة أن تحوي أجهزة لا يتعدى عددها جهازي كمبيوتر، أو ثلاثة متصلة مع بعضها داخل غرفة. وقد تكون عدة مئات ضمن شركة كبيرة أو جامعة.

إن الحاسوب المتصل([2]) بهذه الشبكة بإمكانه الوصول للمصادر الأخرى من المعلومات المتواجدة على أي كمبيوتر آخر كالبرامج والملفات، وتتشارك هذه الكمبيوترات مع الأجهزة المتصلة بها مثل أجهزه الفاكس والطابعات والمودم، وهذه من الأسباب الأولى لتكوين الشبكة. و لا يوجد كمبيوتر واحد يتحكم في تشغيل تلك الشبكة، لأن كل كمبيوتر موجود عليها يتشارك في تشغيلها، كما أن مستعملي الأجهزة يمكنهم

[1] - Joanne, woodcock. Formation aux réseaux. Loc.Cit. p.101.103
[2] - Guy. Pujolle. Les réseaux. Op.Cit. p. 528

إرسال رسائل وبريد الكتروني لأي مستعمل آخر على هذه الشبكة في خلال جزء من الثانية، وتكون تلك الرسائل جاهزة عند المرسل إليه بمجرد قيامه بتشغيل جهازه.

وبسبب الفائدة الكبيرة التي تعود على المؤسسات عموما، اهتمت الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم و المؤسسات التعليمية بإدخال أنظمة شبكات الكمبيوتر لديها، وأصبح كثير منها ينتج خطوطا متكاملة من هذه المنتجات التي وجهتها لاستخدام تلك المؤسسات و فروعها المتعددة.

إذا أردنا تصميم شبكة محلية فإن ما يتحكم بذلك، هو حاجة المؤسسة المستعملة و ما تنتظره من الشبكة بتحديد دقيق للأهداف المسطرة، ثم إن مفتاح اختيار أفضل المعدات هو فهم حاجة العمل تماما، وإمكانية توسع ذلك مستقبلا، وبالتالي شراء المعدات التي يمكن لها أن تتلاءم مع ذلك التوسع.

الشبكات الصغيرة سهلة الإعداد،وقد لا يحتاج القيام بعمل شبكة من هذا النوع لأقل من ساعة. وهي اقتصادية لأن معدّاتها رخيصة و كل ما نحتاجه هو أجهزة الكمبيوتر وبرنامج التشغيل ويندوز طبعة 98 أو أكثر، ومعدات الربط المكونة من موزع وبطاقة بينية (أيثيرنت)، وكابلات للتوصيل بين الأجهزة. و يمكن للشبكة أن تكون صغيرة لدرجة أنها تتكون من حاسوبين، وفي هذه الحالات لا تكون هناك حاجة للمركزية في العمل أو إلى جهاز خدمة مركزي. كما قد تكون الشبكة كبيرة الحجم وتحتوي على عشرات أو مئات الأجهزة. وعلى العموم فإن شبكات المنطقة المحلية تتكون من أربعة مكونات أساسية:

1) أجهزة الخدمة:

وهي أجهزة كمبيوتر[1] تقوم بتنظيم إدارة الشبكة ومركزية المعلومات وأمنها يقوم بالعمل على هذه الأجهزة أشخاص لهم الصلاحية بذلك. و يفضل أن يكون جهاز

[1] - Joanne, woodcock. Formation aux réseaux. Op.Cit. p.48

الخدمة الرئيسي متميزا بالسرعة و أن تكون لديه ذاكرة تشغيل كبيرة ووحدة التخزين الصلبة كبيرة أيضا. إن جهاز الخدمة الرئيسي يتحكم في مرور المعلومات وتنظيمها و يتكون من وحدة تخزين الأقراص الصلبة،و البرامج المعدة لإدارة نظم شبكة العمل المحلية.

2) أجهزة محطات العمل: وهي أجهزة كمبيوتر يقوم مستعملو الكمبيوتر في الشبكة بأداء عملهم عليها، و يختلف عددها حسب نوعية الشبكة و أهمية المؤسسة.

3) نظام تشغيل الشبكة: وهو نظام تشغيل صمم خصيصا لذلك، حيث يقوم بإرسال واستقبال المعلومات من خلال الشبكة.

4) أدوات وبرامج الربط:وهي وسائل مكونة من معدات مع برامجها، صممت لتقوم بتسهيل عملية نقل المعلومات.و هذا الجانب التقني تتكفل به عادة الشركة المصممـــــة و المنتجة للشبكة و حسب تكلفة، و أهمية الشبكة.

في الشبكات المحلية الكبيرة الحجم، فإنه يكون من المعقول توفر كمبيوتر مخصص لإدارة الشبكة، بما في ذلك الأجهزة الملحقة المتصلة بها كالطابعات وماسحات الرسوم وغيرها. ويمكن في هذه الحالة أن نطلق على الكمبيوتر اسم " ملفات الخدمة File Server " أو Server ([1]). كما يمكن أن نطلق على أي جهاز من بقية أجهزته: " بالزبون " Clients ، وبالتالي فإنه بمقارنة كمبيوتر الخدمة مع كمبيوتر الزبون، فإنه يجب أن يكون كمبيوتر الخدمة أقوى وأسرع وذو طاقة تخزين كبيرة نسبيا. بالإضافة إلى حاجته لبرامج خاصة. كما يمكن أن يكون هو الوحيد المتصل مع الانترنت.

1- **ط.عبد الحق.** <u>**مدخل إلى المعلوماتية العتاد و البرمجيات**</u>**.المرجع السابق.ص**.280.281

و عموما ، تتميز الشبكات المحلية بأنها أداة تطبيق لعدة غايات، فهي تجزئ تكلفة الاتصالات بواسطة البريد الالكتروني، أي الاتصال من شخص إلى شخص أو من شخص إلى مجموعة، بالإضافة إلى مشاركة المحتويات وإدارة المعلومات، تنفيذ المهام التدريبية، مشاركة الملفات داخل المؤسسة مع الشركاء الخارجيين المعتمدين.

و من مواصفاتها(1) ما يلي :

1/ إنها مستقلة عن مزودي الخدمات أو البروفايدر(Provider)

2/ إمكانية الاستغلال الجيد للأجهزة المحيطة كالطابعات الشبكية، و بطاقات الفاكس.

3/ حفظ المعطيات في القرص الصلب للخادم مما يسمح بالاستغناء عن عمليات الحفظ التي تقوم بها المحطات الطرفية.

4/ وقاية المشاريع قبل الإتلاف، بمنع المستعملين من إتلاف الملفات بحذفهم المعطيات و البرامج أو تغيرها، مما يمكن من الحصول على أرشيف مهم و معتبر للملفات داخل الشبكة.

5/ إمكانية التحكم في كل المستعملين العاملين على محطات العمل الموصولة بالشبكة.

6/ انها محطات متعددة مربوطة على وسيط مشترك، و لها سرعة عالية في نقل المعطيات.

7/ إمكانية تعميم الرسائل على مجموعة محطات مع امتداد جغرافي محـــــــدود.

---

1 - Joanne, woodcock. Formation aux réseaux.Op.cit.p.**21.23**

المطلب الثاني: تصميم الشبكات المحلية

تصمم الشبكات المحلية بأشكال مختلفة و لكل واحد منه ايجابياته، و سلبيـــاته وأكثر التصاميم استعمالا هي:

1- شبكة الناقل الخطي:

وبنيتها أسهل وأبسط، فهي تتألف([1]) من كابل وحيد على الشبكة تتصل به كل الأجهزة، ويستطيع أي جهاز أن يرسل إلى أي عقدة، وتنتقل هذه الرسالة إلى كافة العقد الموجودة على الشبكة ولكن لا يستطيع قراءتها إلا المرسل له، ويكون المرسل في هذه اللحظة هو المسيطر على الشبكة حتى ينتهي من عملية الإرسال. ولمنع التضارب الذي قد ينتج من محاولة إرسال عدة أجهزة في وقت واحد.

و تستخدم الشبكة نوعا من التقنية المستخدمة في شبكات ألإثيرنت، وهي تقنية تعرف بالوصول المتعدد بتحسس الحامل مع كشف التصادم CSMA/CD. والتعريف البسيط لها هو أنه إذا أراد احد الأجهزة أن يرسل رسالة فهو أولا يتحسس الكابل، فإذا وجده مشغولا ينتظر حتى ينتهي. ولكن إذا أرسل جهازان في نفس اللحظة يسقط كلا الاثنين لمدة عشوائية من الزمن ثم إعادة المحاولة ومن المحاسن في شبكة الناقل الخطي أنها سهلة التركيب ورخيصة. ومن السلبيات صعوبة تحديد المشكلة على الشبكة، كما يؤثر عدد العقد الموجودة على سرعة أداء الشبكة.

2- الشبكات النجمية.

تقوم الشبكات المحلية ذات التصميم من النوع النجمة أو Star بربط أجهزة الكمبيوتر بأسلاك موصلة بمكون أو جهاز مركزي يطلق عليه Hub أو المحور، كما يسمى أيضا (المجمع) أو Concentrateur، و أحيانا يسمى النقطة المركزية.([2])

1- علي، فاروق. مهارات الحاسوب. عمان : دار الميسرة للنشر و التوزيع و الطباعة،2000. ص. 261

2 - Joanne, woodcock.Formation aux réseaux.Op.Cit.p.56

تصميم النجمة الأكثر راحة من بين التصاميم المختلفة، حيث أنه يسمح بتحريك الأجهزة من مكانها و إصلاحها و تغيير التوصيلات دون أن تتأثر الشبكة بأي من ذلك.ولكن تكلفة هذا النوع من التصاميم تعتبر مرتفعة خاصة في حالة كبر الشبكة لأننا نحتاج إلى أسلاك كثيرة و المجمع قد يكون سعره مرتفعا، و ذلك وفقا لمواصفـــــــاته و درجة تعقيده.

و تكون هذه الأيام كثير من تصاميم الشبكات عبارة عن تشكيلة من التصاميم مدمجة مع بعض و من أنواعها :

النوع الأول: "Star Bus" و هو عبارة عن مجمع لتصميمي الناقل Bus ، و النجمة Star، و في هذا النوع المشترك نجد عدة تصاميم نجميه متصلة مع بعضها البعض باستخدام أجزاء من أسلاك الناقل الخطي.

هنا نجد أنه لو تعطل جهاز واحد في الشبكة لن يؤثر على غيره من الأجهـــزة و ستبقى الشبكة تعمل دون مشاكل. و لكن إن تعطل أحد المجمعات فلن تستطيع الأجهزة الموصلة إليه العمل من خلال الشبكة، وإذا كان هذا المجمع مرتبطا بغيره من المجمعات فإن هذا الارتباط سينقطع.

النوع الثاني: "Star Ring" و يربط عدة شبكات من تصميم الحلقة Ring باستخدام مجمع Hub، و وفقا لنوع المجمع قد يستطيع اكتشاف الأخطاء في تيار البيانات و يقطع الاتصال عن الأجهزة المسببة للمشكلة.

3- الشبكات الحلقية:

في تصميم الشبكات من النوع[1] الحلقة، يتم ربط الأجهزة في الشبكة بحلقة أو دائرة من السلك بدون نهايات توقف.

1-Joanne, woodcock . Loc.Cit. p.54

كما تنتقل الإشارات على مدار الحلقة في اتجاه واحد و تمر من خلال كل جهاز على الشبكة، ويقوم كل كمبيوتر على الشبكة بعمل دور مكرر الإشارة حيث أن كل جهاز تمر من خلاله الإشارة يقوم بإنعاشها وتقويتها ثم يعيد إرسالها على الشبكة إلى الكمبيوتر التالي.

و لأن الإشارة تمر على كل جهاز في الشبكة، فإن فشل أحد الأجهزة أو توقفه عن العمل سيؤدي حتما إلى توقف عمل الشبكة ككل.

التقنية المستخدمة في إرسال البيانات على الشبكات الحلقية يطلق عليها اسم تمرير الإشارة، و تعتبر من الوسائل السريعة، فالإشارة تنتقل من جهاز إلى آخر بسرعة مقاربة لسرعة الضوء، و بسبب هذه السرعة الفائقة فإن أداء الشبكة يكون ممتازا حتى في وجود عدد كبير من الأجهزة على الشبكة، ولكن تبقى المشكلة مثل ما هو عليه في شبكات Bus، أنه أثناء عملية تطوير الشبكة يجب إيقاف عملها. مما يخلق نوعا من الانقطاع الذي يؤثر سلبا على مستعملي الشبكة و قد يكلفهم خسارة مالية كبيرة إذا كانت المؤسسة مالية مثلا.

المطلب الثالث: استخدامات الشبكات المحلية

بينت دراسة نشرت أخيرا على الواب ([1]) ، أن من بين 154 مؤسسة كبـــــــيرة % 77.6 منها تنوي استعمال أو تستعمل حاليا الانترانت في تسير الاتصالات الداخلية، و60% من العينة تستعمل الانترانت في نقل و تبادل المعلومات حول المؤسسة، في

---

[1] -.Les entreprises privilégient la communication interne sur internet. Alain steinmann [on line] le 23/11/2004. Disponible sur http://www.solutions.journaldunet.com/99sept/intranet.shtml

حين نجد نسبة 40% يفضلون استعمال الانترانت في العمل الجماعي، أو العمل المشترك.

أما المستعملون الآخرون للشبكة فتراوحت آراؤهم بين عقلنه التسيير في المؤسسة بنسبة 40%، وبنفس النسبة للبحث بصفة عامة، و25% تفضل استعمال الشبكات الداخلية لمجرد متعة العمل عن بعد أو ما يعرف ب (Télétravail)

عرف المجتمع الأميركي مبكرا أهمية الشبكات الداخلية حيث نجد 50% من المؤسسات الأمريكية لها شبكاتها الداخلية الخاصة. و قد خصصت هذه المؤسسات25%، من ميزانيها لتغطية مصاريف الشبكات أي ما يعادل 11 مليار دولار. لأن هذه المؤسسات فهمت الربح المادي الذي توفر الشبكات المحلية على شكل زيادة في الأرباح أو تقليص في الأعباء، و المصاريف، و تشير الدراسة إلى أن 30 مليون أمريكي يستعملون بشكل تدريجي الشبكات المحلية في أعمالهم.

يبقى فقط مشكلة تامين الشبكات من الإضرار التي قد تلحق بها نتيجة تطور ما يعــــرف بالفيروسات،و التي تسبب يوميا خسائر بالملا ير، حيث تم مؤخرا إحصاء 10 الألـــــــف فيروس([1]) و التي هي الأصل عبارة على برامج صغيرة قد تستعملها الشركات الكبرى كذلك في حماية برامجها من النسخ غير القانوني لمنتجاتها أو لمهاجمة برامج و نظم منافسة.

كذلك بينت الدراسة أن من بين ألف مؤسسة أمريكية 77% منها تستعمل الانترانت في الاتصال على الخط و بشكل خاص في مواضيع لها علاقة بتسيير الموارد البشرية مثل: تسيير المرتبات، التوظيف، العطل، التكوين و التدريب المهني في حين تفضل البقية الطرق التقليدية في التسيير، و الاتصال مثل الرسائل أو البريد العادي.

---

[1] - **نبيل، علي. الثقافة العربية و عصر المعلومات. الكويت: عالم المعرفة، 2001. ص30.**

و نفس النتائج ([1]) توصل إليها تقريبا مرصد الاتجاهات المختلفة للانترانت من خلال تقرير في عشر صفحات بعنوان حقائق و آفاق الانترانت سنة 2003.

عموما تشكل الانترانت جزءا مهما من أي نظام معلوماتي في المؤسسات، و قد تحولت بفضل التجارب المختلف من مجرد شبكة (web) داخلية إلى مجموعة خدمات و تطبيقات، لذلك فالشبكة بالنسبة للمؤسسات الكبرى تشكل المصدر الثاني في الحصول على المعلومات و استرجاع البيانات المختلفة بعد الانترنت، و عليه فهم ينتظرون من الشبكة المحلية تقديم مزيد من الخدمات و التطبيقات من منظورا أن الشبكة أفضل عامل في تنمية و عقلنه مؤسساتهم، إن أهم الاستعمالات التي تميز الانترانت هي:

1- تقاسم المعلومات بين مستخدمي الشبكة.

2-البريد الالكتروني.

3- تسير الوثائق و المطبوعات بكل أوعيتها الفكرية.

4- الانترانت تشكل الوسيلة الأكثر سرعة في الحصول على مختلف المعلومات و هو ما يمثل عاملا مهم في المنافسة بين المؤسسات.

---

[1] -. Réalité & perspective de l'intranet.principal tendance de l'observatoire 2003 de l'intranet. Michel, Germain.Ibid.

المبحث الثالث: العناصر المكونة للشبكات المحلية.

في المبحث الموالي سنتحاث عن المكونات المادية للشبكات و المكونات البرمجية اللازمة لتشغيل الشبكات وكذا وسائل الاتصال و الربط كما يلي:

المطلب الأول: المكونات المادية.

وهي عبارة عن الأجهزة المستخدمة، وكذلك الأسلاك الموجودة عبر الشبكة مثل الحواسب الصغيرة أو الكبيرة، خطوط الاتصال، الأسلاك المتنوعة، و بعض الأجهزة الأخرى التي نذكر منها ([1]) :

1- المود م : Modem وهو عبارة عن جهاز يقوم بعمل يقسّم إلى قسمين:

الدور الأول: و يتمثل في تحويل الإشارات الرقمية digital، إلى إشارات تناظرية analogue، وتتم هذه العملية عندما يقوم الجهاز ببث المعلومات(Modulation)

الدور الثاني: و يتمثل في تحويل الإشارات التناظرية إلى إشارات رقمية، وتتم هذه العملية عندما يقوم الجهاز باستقبال البيانات من خطوط الأنصال، وعرضها على الجهاز (Démodulation)

و تختلف المودمات عن بعضها البعض من عدة أوجه:

أ- من حيث السرعات الشائعة الاستخدام لإرسال البيانات.

ب- من حيث طبيعة عملها، حيث هناك المودمات الداخلية، و التي هي على شكل بطاقة تثبت في الجهاز و أخرى خارجية و تتميز عن الداخلية بوجود المصابيح الإرشادية في واجهتها التي تدل على ما يفعله المودم في تلك اللحظة و إمكانية نقلها من جهاز إلى أخر.

---

[1] - Joanne, woodcock. Les réseaux, notion de base. Op. Cit. 176.177

ج- هناك مودمات صغيرة الحجم بحيث يمكن وضعها في الجيب، و أخرى لا سلكية.

2- المسيّرات: Routeur [1]) يقوم المسير بالاعتماد على عناوين طبقة الشبكة بحساب أفضل مسار للتوصل إلى وجهة ما، و ذلك حسب عوامل عدة مثل الاختناقات على بقية المسيرات، أو الخطوط،أو أزمنة التأخر، أو حسب طول المسار، و يضع النتيجة في قاعدة معطيات خاصة به.عندما يرد طرد ما إلى المسير فانه يقوم بمقارنة عنوان الوجهة مع قاعدة معطياته، و من ثم يقوم بتوجيه الطرد إلى المسير التالي أو المحطة النهائية.

3-الأجهزة الطرفية Terminaux وهي عبارة عن الأجهزة التي لا تحتوي على معالج مركزي وذاكرة، ويتكون هذا الجهاز من شاشة بالإضافة إلى لوحة المفاتيح.

4- المجمعات. Hub. ([2])

تستخدم هذه الأجهزة لتجميع الإشارات القادمة من أجهزة الكمبيوتر الطرفية ووفقا لنوع المجمع قد يستطيع اكتشاف الأخطاء في تـيار البيانات و يقطع الاتصال عن الأجهزة المسببة للمشكلة. لـــــــيس لكل المجمعات خصائص و مميزات متشابهة، و هي تنقسم إلى قسمين:

1/المجمع النشط Hub Active.

وهي تمثل غالبية المجمعات ولمعظمها القدرة على إعادة توليد و إرسال إشارات البيانات على الشبكة بنفس الطريقة التي يعمل بها مكرر الإشارات. و لدى

---

[1] - Joanne, woodcock.Ibid. p.170.171

1-.أجهزة الربط الشبكي أنواعها و مباديء عملها. احمد القطان. [على الخط] متوفر على الانترنت بتاريخ 2004/10/26 على الموقع.
http://www.nor200.com/network/kattan-network.htm

المجمعات عادة بين 8 إلى 12 منفذ، أو أكثر تستطيع أجهزة الكمبيوتر الاتصال بـــــه و تسمى هذه المجمعات أحيانا مكرر الإشارة متعدد المنافذ.

2/المجمعات الخاملة Hub Passive ([1])هي نوع آخر من المجمعات، و مثال عليها لوحات توزيع الأسلاك، وهي تعمل كنقاط اتصال و لا تقوم بتقوية أو توليد الإشارات المارة من خلالها، فهي لا تحتاج إلى طاقة كهربائية.

من الممكن توسيع الشبكة بتركيب أكثر من مجمع واحد، و هذا يطلق عليه المجمعات الهجينة وهي متوافقة مع أنواع مختلفة من الأسلاك. يجب التذكر أن المجمعات توفر مميزات و قدرات غير متوفرة في التصاميم الأخرى التي لا تعتمد على وجود مجمع، فهي تقدم المميزات التالية:

1-نستطيع استخدام منافذ متنوعة تتوافق مع أنواع مختلفة من الأسلاك.

2- تسمح المجمعات بتوسيع الشبكة و تغيير مكوناتها بكل سهولة، و دون تعطيل عمل الشبكة، فلإضافة كمبيوتر جديد للشبكة، كل ما علينا فعله توصيله بمنفذ فارغ من منافذ المجمع.

3- هناك العديد من أنواع المجمعات تستطيع عزل المشاكل على الشبكة بتحديد الوصلة، أو الجهاز سبب المشكلة

4- تساعدك على المراقبة المركزية لنشاط الشبكة، و حركة المرور عليها.

5- أغلب المجمعات يكون لديها معالج داخلي خاص يستطيع حزم البيانات التي تمر من خلاله على الشبكة.

6- تستطيع اكتشاف المشاكل في حزم البيانات المرسلة.

.2-.أجهزة الربط الشبكي أنواعها و مبادئ عملها. احمد القطان. [على الخط] نفس المرجع

7- بعض أنواعها يستطيع تحديد زمن معين يسمح فيه لجهاز ما بالاتصال بالشبكة مما يزيد من أمن هذه الشبكة.

5- المبدلات: Switches ([1]): تسمح عملية التبديل بتقسيم الشبكة الكلية إلى عدد من المقاطع المستقلة مع إمكانية إضافة بوابة، أو اثنين بسرعة فائقة.المبدلات عموما تحوي 16 بوابة و بوابة وحيدة للربط بالخادم الرئيسي، أو العمود الفقري للشبكة.

المطلب الثاني: المكونات البرمجية

و يقصد بها البرمجيات المستخدمة التي تشغل الجهاز، و تسيير الشبكة مثل أنظمة ويندوز 98، و ويندوز 2002، أو أخر طبعة المعروفة ب ويندوز XP.

كذلك ظهرت برمجيات متخصصة في إدارة الشبكات مـــثل يونيكس،و Windows xp و نظام ماكنتوش المستعمل بكثرة بالولايات المتحدة الأمريكية.

أما البروتوكولات ([2])المستخدمة مثل Transmission control Protocol /InterNet Protocol فهي برامج مسئولة على إنشاء حزم المعلومات، و تجميعها، و توصيلها بدقة إلى الحاسوب الأخر، و هي الأساس في نقل، و تبـــادل المعلومات في الانترنـــت و تعني بالانكليزية بروتوكولات النقل و المراقبة.

البروتوكولات بدا تطوريها سنة 1970، و هي تشكل نموذجا في الربط بين الحواسب نظرا لسهولتها بالمقارنة مع غيرها و نظرا لطابعها المجاني.

1- احمد القطان.أجهزة الربط الشبكي و مبادئ عملها.نفس المرجع
http://www.nor200.com/network/kattan-network.htm

[2] -Holler , Pflugmann. Transmission contrôle protocol /Internet Protocol. Paris : Micro application، 2001.p.45.46.47

المطلب الثالث: وسائل الاتصال في الشبكات

تستخدم الشبكات العديد من وسائل الاتصال لتوصيل المعلومات من و إلى المشتركين، و هي تتميز عن بعضها البعض من حيث السرعة و الدقة في نقل المعلومات. و هي كما يلي: الكوابل المعدنية: ومن الأمثلة على هذه الكوابل أسلاك الهاتف،الكابلات المحورية،الأزواج المجدولة المدعمة و الغير مدعمة، الألياف الضوئية، وأخيرا الوسائط اللاسلكية (wireless network)([1])

1/ الكابلات المحورية

تعتبر الكابلات المحورية من الكابلات الأكثر شيوعاً، وذلك بسبب تكلفتها المتدنية وخفة وزنها وسهولة تركيبها. تتميز هذه الأجهزة بالدعم المعدني الذي يمتص الكهرباء الضائعة مما يؤدي إلى تقليل الضجيج. يتألف الكابل المحوري ([2])عادةً من لب معدني يؤمن نقل الإشارات الكهربائية، ومن عازل كهربائي يحيط باللب، ومن طبقة معدنية تعمل كأرضية تحيط بالعازل، وأخيراً من غطاء خارجي مصنوع من مادة غير ناقلة كالبلاستيك أو المطاط. تأتي الكبلات المحورية وفق أحد النوعين التاليين : الكبلات المحورية الرفيعة ، أو الكبلات المحورية الثخينة.

2/الألياف الضوئية:

تنقل الألياف الضوئية الإشارات الكهربائية على شكل نبضات ضوئية لا تتأثر بالتداخلات الكهرومغناطيسية([3]). وتعتبر الألياف الضوئية من الطرق المأمونة لنقل المعطيات لصعوبة التصنت عليها، كما أنها تناسب السرعات العالية جداً نظراً لقلة التخامد ونقاء الإشارة. و يتألف الليف الضوئي من : أنبوب زجاجي أو بلاستيكي رفيع

---

[1] - Intranet Standardisation: All for One، and One for All. [On line] le 15/01/2005. Disponible sur. http:// www.intranetjournal.com/
[2] - Joanne, woodcock. formation aux réseaux.Op.Cit.p.147
3 - Joanne, woodcock. Ibid. p. 234

غلاف حماية زجاجي و طبقة بلاستيكية لتقوية الليف، و يمكن أن تغطي الألياف الضوئية مسافات تصل إلى عدة كيلومترات، وبسرعة يمكن أن تتجاوز واحد جيقابيت في الثانية،كما يمكنها " نقل 160 مليون مكالمة هاتفية، و 80 ألف قناة تلفيزيونيه في آن واحد" ([1]).

3/وسائط النقل اللاسلكي.

تستدعي بعض التطبيقات أو الظروف نقل المعطيات نقلاً لاسلكياً كما هو الحال في المناطق شديدة الازدحام، أو الأشخاص المتنقلون، أو المناطق المعزولة، أو الشركات المتنقلة. من أهم التقنيات المستخدمة في النقل اللاسلكي:

ا- الأشعة تحت الحمراء: و هي ثلاثة أنواع: أ-الليزر. ب-الترددات الراديوية ضيقة النطاق.ج- الترددات الراديوية ذات الطيف المنثور.

ب- الألياف الضوئية. Fibre optique: ونستخدم هذا النوع لنقل البث التلفزيوني. وتتكون هذه الكوابل من رقائق زجاجية حادة، ومن خلال هذه الكوابل يتم تخفيف الاحتكاك وزيادة السرعة بشكل كبير.

ج- الستالايت: من خلال هذه الطريقة يتم استخدام الأقمار الصناعية في عملية الاتصال والربط

4/ بطاقة الشبكة. Carte de réseaux :

تشكل بطاقة الشبكة([2]) الوصلة الفيزيائية بين الحاسوب والكابل، حيث يتم إدخالها ضمن منفذ توسع على اللوحة الأم،ومن ثم يتم وصل الكابل إليها عبر البوابة المناسبة. تقنيا بطاقة الشبكة لوحة الكترونية تثبت داخل الحاسوب حيث تعمل هذه

- [1] - **عبد الرزاق السالمي. تكنولوجيا المعلومات. عمان: دار المناهل ، 2000.ص.332**
- [2] - احمد القطان. أجهزة الربط الشبكي و أنواعها و مبادئ عملها. نفس المرجع

اللوحة كأداة تمكّن الكمبيوتر من أن يتفاهم مع أجهزة الكمبيوتر الأخرى المتصلة مع بعضها بتوصيلات خاصة و المكونة لشبكة. حيث يعمل كواسطة تربط بين الكمبيـــــــــوتر و توصيلات الشبكة. لذلك تقوم اللوحة بخدمة جهتين، فهي تقوم بتحريك المعلومات إلى و من الذاكرة، و كذلك التحكم في جريان المعلومات من و إلى النظام.و اللوحات أشكال مختلفة لكنها تقوم بنفس المهام والعمل و هو الربط للقيام بعمل الوسيط بين الشبكـــــة و بين جهاز الكمبيوتر.

مع العلم أن اللوحات تطورت كثيرا هذه السنين، و يجب اختيار البطاقة التي تناسب الجهاز و نوع اللوحة إلام في اختيار اللوحة المناسبة، و طرق التوصيل المؤدية إليها.

تقوم بطاقة الشبكة بالوظائف التالية: -تحضير المعطيات المستقبلة من الحاسب بغية إرسالها إلى الكابل -توجيه المعطيات إلى الحاسب الوجهة -التحكم بتدفق المعطيات بين الحاسب وبين نظام الكبلات -استقبال المعطيات القادمة من الكابل وتحويلها إلى بايتات منطقية.

2/ إعداد بطاقة الشبكة: يقصد بإعداد بطاقة الشبكة تحديد المتحولات التالية([1]):

أولا: تحديد طلب المقاطعة: والمقاطعة هي عبارة عن إشارة إلكترونية تُرسل إلى المعالج من أجل تنفيذ خدمة ما، وهي مضمنة داخل الكيان الصلب للحاسوب. يتم إعداد المقاطعة أثناء إعداد الجهاز المضاف حديثاً، حيث يخصص لكل جهاز رقم مقاطعة مختلف عن غيره.

ثانيا: بوابة الدخل/خرج الأساسية: وهي القناة التي تسمح للمعلومات بالمرور من الكيان الصلب للحاسوب (بطاقة الشبكة مثلاً)، إلى وحدة المعالجة المركزية CPU حيث يكون لكل جهاز رقم بوابة مستقل يظهر للمعالج كأنه عنوان.

[1] - Joanne, woodcock. Formation aux réseaux. Op.Cit. p.141

ثالثا: عنوان الذاكرة الأساسي: وهو عبارة عن مكان في ذاكرة RAM للحاسوب تستخدمها بطاقة الشبكة لتخزين المعطيات الداخلة والخارجة. كما أن بعض بطاقات الشبكة تمتلك ذاكرة خاصة بها ولا تستخدم ذاكرة الحاسوب.

في ختام هذا الفصل نشير إلى إن الشبكات المحلية منذ نشأتها تميزت بمراحل ثلاثة هي:

المرحلة الأولى: و تميزت بكونها وسيلة مفضلة لتبادل الملفات، و المـــعلومات و اقتصر استغلالها من طرف المتخصصين في الإعلام الآلي فقط.

المرحلة الثانية: و اتسمت بالإضافة إلى نقل المعلومات، و تبادل البيانات إلى تقاسم التطبيقات، و الاشتراك في العمل بين مختلف مستعملي الشبكة.كما تميزت هذه المرحلة و التي امتدت إلى السنوات الحالية بتوسع استعمالات الشبكات في البلدان المتطورة الى درجة كبيرة نتيجة تطور الاتصالات و البرمجيات، و بداية الوعي بأهمية هذه الوسيلة في نقل و تبادل المعلومات في البلدان النامية، مثل دول العالم الثالث.

ما يميز هذه المرحلة كذالك ظهور مصطلح مجتمعات المعلومات([1]) Information society بالمقارنة مع التصنيف التقليدي للمجتمعات الزراعية والصناعية، و ما بعد الصناعية.

المرحلة الثالثة: و هي المرحلة المقبلة لتطور الشبكات حيث يعمل المختصون على الاستغناء التدريجي عن الوثائق الورقية التقليدية، و استبدالها بوثائق افتراضية و كذلك بجعل الشبكات العصب الحساس في هيكلة جل المؤسســـــــات لتكون بذلك عمل استراتيجي في تطور المؤسسات عموما.

---

[1]- محي محمد سعيد. ظاهرة العولمة : الأوهام و الحقائق.الإسكندرية : دار المطبوعات الجامعية،2004.ص.26

إن مستقبل الشبكات مقبل على تطورات كبيرة تمس جانبـــــــــها الهيـــكلي و البرمجي و وسائل الربط، و كذا محتوى الشبكات بصفتها ناقل مفضل للمعلومات و البيانات.

الدراسات و مشاريع الدراسات التالية تعطينا نظرة أوضح على أهم التحديات المستقبلية التي تواجه الشبكات عموما، و استعمالاتها خصوصا.

* البحث الأول بعنوان([1]): L'apport de données probantes au point de service، و يهدف إلى تطوير نظم الاتصال باستعمال التكنولوجيا اللاسلكية لربط قواعد البيانات، و المعطيات في مجال الطب والعلوم الطبية. لان هذه الأخيرة تشهد انفجارا من حيث الكم، وعلى الأطباء والممارسين الوصول الحر والسريع إلى المعلومات لاتخاذ قرارات تهم مرضاهم أو استعمالها في مجال عملهم العام.

هذه الدراسة تهدف إلى تحديد، هل استعمال الحواسب المنقولة المزودة بنظام الاتصال اللاسلكي للوصول إلى المعلومات الطبية يحسن نوعية العلاج المقدم للمرضى في المستشفيات والمصحات؟.

هذا الموضوع له علاقة بمدى الاستفادة من الفيضان المعرفي، و مدى قابلية الشبكات في استيعابها،و جعلها في خدمة العلم و الطب بصفة عامة.

البحث الثاني بعنوان([2]):.L'efficacité de la collaboration، أو فعالية المشاركة وهو منتدى حر للعمل لمدى التكيف مع التكنولوجيات الالكترونية والانترنت لتفضيل المشاركة بين الباحثين.

[1] -l'apport de données probantes au point de service. Sharon stratus, mark Evans [on line] le 21/04/2005 disponible sur http:// www.bce.ca/fr.social/universityresearch.indexphp.di
[2] - l'efficacité de la collaboration.mark chigneil. Université de toronto.[on line] le 21/04/2005.disponible sur http:// www.bce.ca/fr.universutyresearch.index.php.di.

إن الأسس النظرية لهذا المخبر مستمدة من عدة قطاعات، تهم الأعمال المدارة آليا والجماعات الموازية communautés virtuelle، والعمل الناتج عن الاستعمال المفرط للحواسب.

هذا المخبر، يدعم فريق من الباحثين المتعددي التخصص، يهدف أصحابه إلى مناقشة مسألة فعالية العمل المشترك للباحثين من مختلف الدوائر، والكليات من جامعة "تورنتو" بكندا.

إن هدف مخبر الفعالية، هو تحسين وسائل ومناهج العمل المشترك الفعال بين الباحثين، وهو يؤكد على نقطتين أساسيتين:توفير الوسائل لتسيير المعلومات لفرق الباحثين، و تسهيل الاتصال بين الباحثين والمخابر.

و جانب الفعالية و العمل المشترك من أكثر المواضيع المهـمة في البحـــــث و تساهم الشبكات مستقبلا بشكل كبير في تحسين العمل الجماعي بـين المخـــابر و الباحثين.

البحث الثالث بعنوان([1]): Model sémantique pour la gestion des connaissances،، و هو مشروع من مشاريع تحويل التكنولوجيا يهدف إلى توفير وسائل تسيير المعلومات الخاصة بأكثر من فوج عمل.

يمكن تصور الوضع في أي مؤسسة، أو مجموعة من العمل للبحث المشترك حيث نجد مشكلة توفر المعلومات، والوثائق، وقواعد المعطيات بشكل كثيف خاصة على الانترنت. من جهة هناك مجموعة من المحللين تبحث في متابعة الاتجاهات والأحداث وتحديد أهميتها بالنسبة للأهداف الإستراتيجية للمؤسسة.

---

[1] - model sémantique pour la gestion des connaissances. John mylopoulos. [on line] le 21/04/2004. Disponible sur :
http:// www.bce.ca./fr/social/universityresearch.projects/exip/index.php.

من جهة أخرى نجد مجموعة من الخبراء، تبحث في مدى فعالية تلك المشاريع ودرجة الخطر، أو البرامج الضرورية لاسترجاع المعلومات بالسرعة القصوى بهدف رفع الفعالية و الكفاءة في مؤسسة ما.

إن مشكلة تسيير المعلومات واحد من المواضيع الشديدة التعقد. و لكي يكتب لها النجاح في أية مؤسسة يجب توفر كفاءة عالية من الخبراء للقيام بالمشروع وفق خطط معينة، و مدروسة، و بأهداف محددة.و ذلك نتيجة الارتفاع المحسوس في الإنتاج المعلوماتي في كل المؤسسات جامعية أو غيرها.

الدراسة الرابعة بعنوان([1]) : validité des sources d'information، أو مصداقية مصادر المعلومات. و هذا المشروع يثير مشكلة جدية المعلومات والمعارف على الانترنت، و هو فعلا مشكل معقد بحيث أن المعلومات يمكن أن تكون دقيقة وصحيحة وحديثة، كما يمكنها أن تكون خاطئة، أو ناقصـــة، أو مضللة

ففي سنة 1999 قدم شخصين معلومات خاطئة حول منتج الكتروني جعل أسهم تلك المؤسسة ترتفع من 0.13 دولار للوحدة، إلي 15 دولار. مما مكنها من توفير ربح صافي يقدر ب 350 مليون دولار.

أن معضلة مدى مصداقية المعلومات على الواب تثير اهتمام كل الباحثين نظرا لسهولة النشر دون رقيب على الشبكة، و في الحالات الكثيرة يصعب التأكد من مدى مصداقية تلك المعلومات، خاصة و انه يوجد ميلا طبيعي عند الإنسان لتصديق كل ما يكتب أو ينشر بدون تحليل، أو محاولة التأكد من مصدر تلك المعلومات، و هذا تحدي أخر لمدى مصداقية المعلومات الرقمية مستقبلا.

[1] - Validité des sources d'information. Mark fox.[on line] le 21/04/2005. Disponible sur http:// www.bce.ca/fr/sociale /researchprojects/provenance/index.php...

هناك قواعد وإجراءات لمتابعة تطور وصحة المعلومات، والمعارف على الواب والسؤال الذي يطرح نفسه من أين يأتي تلك المعلومات؟ ومن هو صاحبها؟ وهل هي صحيحة؟

أصحاب هذا المشروع يؤكدون على أن الانترنت مخزن للمعلومات الخاطـئة أو غير صحيحة. لكـنه من جهة أخرى يمكن إيجاد وسيلة للتأكد من المعـلومات بإجراءات دقيقة و موضوعية.

الدراسة الأخيرة بعنوان ([1]) : Nouveau modes de travail & de collaboration à l'age de l'Internet، و هو مشروع يتناول موضوع نوعية الخدمات المقدمة في الشبكات اللاسلكية. و يعالج مشكلة الشبكات اللاسلكية التي تعتمد على مجموعة من العقد مرتبطة فيما بينها لاسلكيا حسب نظام إعداد الند للند. وهذه التقنية تسمح بسرعة محسوسة لنقل المعلومات قد تصل إلى 721 ميغابايت في الثانية، و يسعى الباحثون في هذا إلى مشروع إلى حل مشاكل أساسية ومعقدة تهم الشبكات اللاسلكية من الزوايا التالية:

- تطوير نظم العمل الموازي Travails virtuels
- تحديد الشروط الضرورية لنجاح الشبكات في مهامها، و الأخطاء التي يجب تلافيها.
- تحديد ايجابيات الشبكات بدقة.
- فهم حركية الشبكات، و الاستفادة من الشبكات الموازية.
- تجريب وسائل، و تقنيات تكنولوجية جديدة في العمل الجماعي، أو المشترك و تقاسم المعلومات.

---

[1] - Nouveaux modes de travail & collaboration a l'age de l'InterNet. Marcel gilbert. [on line] le 21/04/2005.diponible sur :
http:// www.bce.ca/fr/sociale /researchprojects/provenance/index.php...

الفصل الثالث الشبكة المحلية لجامعة المسيلة.

المبحث الأول: تقديم الشبكة المحلية لجامعة المسيلة.

انطلق التعليم العالي بالمسيلة سنة1985، بإنشاء المعهد الوطـــــني للهندسة الميكانيكي على أنقاض مركز التكوين للسائقين و الميكانيكيين و في1989 تم إنشاء المعهد الوطني للهندسة المدنية ومعهد تسيير التقنيات الحضرية، ليتحول سنة1992 إلى مركز جامعي.و تمت ترقيته إلى جامعة بموجب المرســــوم التنفيذي رقم01-227 المؤرخ في 18 /2001/09. و بموجـــــبه أصبحت جامعة محمد بوضياف بالمسيلة تتكون من أربعة كليا ت هي:1- كلية العلوم و الهندسة.2- كلية الحقوق، و العلوم السياسية.3- كلية الأدب،و العلوم الاجتماعية.4- كلية الاقتصاد،و العلوم التجارية ومعهد وطني متخصص في تسيير تقنيات العمران.

هذه الخطوات السريعة في وتيرة الزيادة النسبية في كل جوانب الحياة الجامعية وما نتج عنه من زيادة متلاحقة في حجم المعلومات الإدارية و التقنية و العلمية ولدت ضرورة إنشاء شبكات محلية للمعلومات تساهم في ربط التواصل و تبادل المعلومات بين جميع المصالح الإدارية و البيداغوجية و البحثية خدمة للهدف الأول الذي أنشئت من أجل الجامعة و هو العملية التعليمية و تكوين الإطارات.

المطلب الأول:أسباب استحداث الشبكة المحلية بجامعة المسيلة

الأسباب الخاصة بالجامعة و التي ساهمت في التفكير في إنشاء شبكة محلـــــية لربط الإدارة العامة بجميع الكليات ، و الأقسام ، و المصالح للتبادل المعلومات هي:

1- توسع الهيكل التنظيمي للجامعة:

طبقا للهيكل التنظيمي للجامعة " المرسوم التنفـــيذي([1]) رقـــــــــم 03-279 و المؤرخ في 23 أوت 2003 "، أصبحت جامعة المسيلة عبارة على مجموعة مترابطة من المصالح و المديريات تنتج في مجملها كمـــا معتبرا من المعلومات

[1] - **الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية رقم. 62 بتاريخ 26 سبتمبر سنة 2004**

الإدارية و القانونـــــية، و البيداغوجية، و العلمية لها علاقة مباشرة بجميع أفراد الأسرة الجامـــعية من أساتذة و عمال و طلبة شكل رقم 1: و هذه المديريات هي :

المديرية الفرعية للموظفين،المديرية الفرعية للمالية، و الوسائل،و الصيانة المكتبة المركزية، و ملاحقها الثلاث التي تشمل كلا من مصلحـــــــة المعالجـــة و مصلحة البحث الببليوغرافي، و مصلحة التوجيه، نيابة مديرية التكوين العالي فـــــــي التدرج و التكوين المتواصل و الشهادات، نيابة المديـــرية للتكوين العالي و ما بـــــعد التدرج، و التأهيل الجامعي و البحث العلمي. نيابة المديرية للعلاقات الخارجــية و الـــتنشيط و الاتصال و التظاهرات العلمية، نيابة المديرية للتنـــــمية و الاستشراف و التـــــــوجيه و مصالحها الخاصة بالإحصاء و الإعلام، و متابعة برامـــــج البناء و التجهيز.

بالإضافة إلى الكليات الأربعة، و ما تضمه من معاهد، و التي تفوق 25 تخصص تشمل الفروع العلمية، و الأدبية، و الإنـــسانية.

هذه المديريات والمصالح، مصدر إنتاج كما معتبرامن الوثائق الإدارية، و التقنية يشكل تسيرها، و تداولها مصدر إزعاج و قلق دائم للإدارة، في ضل غياب نظام معلوماتي عصري يساعد على سيولة المعلومات من و إلى الإدارات المختلفة.

2- الارتفاع المتواصل لعدد الطلبة على مستوى التدرج أو ما بعد التدرج: استقبلت الجامعة سنة 2004 فقط أكثر من 4000 طالب و طالبة([1])، مما ولد الحاجة إلى استحداث طرق حديثة لتسير الكم الــكبير من المعلومات الخاصة بالسير الدراسي للطلبة (تسجيل، تحويل وامتحانات...)

1- جامعة المسيلة. نيابة الجامعة المكلفة بالتكوين العالي و التكوين و الشاهدات. التقرير السنوي المقدم لمجلس التوجيه .2005/2004

شكل رقم 1 المخطط التنظيمي لجامعة محمد بوضياف بالمسيلة.

3- الارتفاع المحسوس في عدد الطلبة ، و التوسع الدائم للمسجلين في الماجستير وما بعد التدرج و هذا في أطار التكوين المحلي للإطارات و الأساتذة خاصة في التخصصات التي تشكو من عجز في عدد الأساتذة مثل الاقتصاد، الرياضيات الإعلام الآلي، الخدمة الاجتماعية، الهندسة الميكانيكية، و الهندسة المدنية، مما يعني زيادة ألإنتاج الورقي للملفات و ارتفاع نسبة المعلومات الخاصة بهم و صعوبة التحكم في تسيير ملفاتهم.

حيث أرتفع عدد الطلبة مع نهاية 2004 إلى 18.739 طالب موزعين على أربعة كليات هي: كلية الآداب و العوم الاجتماعية 5.439 طالب بنسبة 30 بالمائة، كلية العلوم و الهندسة 4.899 طالب أي بنسبة 26 بالمائة.كلية العلوم الاقتصاديـــــة و علوم التسيير 3.989 طالب، بنسبة 21 بالمائة من مجموع الطلبة.كلية الحقوق 3.651 طالب بنسبة 19 بالمائة،و أخيرا معهد التسيير و التقنيات الحضرية ب 761 طـــالب و بنسبة 4 بالمائة من مجموع الطلبة.

كما تبلغ نسبة الذكور 51 بالمائة مقابل 49 بالمائة للإناث. و تبلغ نسبة الزيادة لعدد الطلبة سنويا 15 بالمائة من العدد الإجمالي، حيث يتوقع أن يبلغ عدد الطلبة في سنة 2009 ما يقارب 32.700 طالب. الجدول الموالي يوضح تطور عدد الطلبة خلال الأربع سنوات القادمة.

جدول رقم 2 نسبة تطور الطلبة للسنوات الأربع المقبلة([1])

السنة الدراسية	2005/2004	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008
عدد الطلبة	18.739	21.500	24.800	28.500	32.700

4-الارتفاع المحسوس لعدد الأساتذة من كل الأصناف، و عدد العـــــمال الإداريين و التقنين و عمال الدعم([1]). حيث بلـــــــغ عدد الأساتذة هذه السنـــة 472 أستاذا دائما، و 355 مؤقتا أو مشاركا. مقسمين كما يلي من حيث الدرجة العلمية:

1- جامعة المسيلة .نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالتكوين و الشهادات. التقرير السنوي المقدم [1]لمجلس التوجيه ,الموسم الدراسي 2005/2004

3 أستاذ التعليم العالي، 30 أستاذ محاضر، 150 أستاذ مكلف بالدروس، 26 أستاذ مساعد و 2 أستاذ مهندس.

رغم ذالك يبقى العجز في الأساتذة الدائمين لسنة 2005/2004، 282 أستاذ، في ما يلي التوقعات المنتظرة لعدد الأساتذة خلال السنوات الأربع القادمة.

جدول 3: التوقعات المنتظرة لعدد الأساتذة للأربع سنوات المقبلة.

السنة الدراسية	2005/2004	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008
عدد الأساتذة الفعلي	472				
عدد الأساتذة المتوقع	750	860	990	1140	1310
النقص في عدد الأساتذة	282				

كم ارتفع عدد العمال المهنيين، و الإداريين إلى 481 عونا، مـــما يعني ازدياد صعوبة التعامل مع الملفات الإدارية و المهنية الخاصة بهم (توظيف، ترقـــــية عطل امتحانات، مسابقات و تحويلات..).

بألاضافة إلى تلك الأعباء الإدارية يضاف إليهم طلبة الدراسات ما بعد التدرج الذي يعرف هو الأخر ارتفاعا محسوسا من سنة إلى أخرى لضرورة التكوين المحلي للأساتذة كما يبنه الجدول التالي:

جدول رقم 4 :تعداد طلبة الماجستير و المتخرجون حسب السنة و الاختصاص([2])

سنوات	هندسة مدنية	هندسة ميكانيكية	رياضيات	تقنيات حضرية	كيمياء	فيزياء مواد	قانون أعمال	كيمياء مواد	مجموع
1993	04	00	00	00	00	00	00	00	04

ـ جامعة المسيلة.الأمانة العامة. المديرية الفرعية للمستخدمين، التقرير السنوي المقدم [1]لمجلس التوجيه، الموسم الدراسي 2005/2004

1- جامعة المسية. نيابة المديرية المكلفة بالتنشيط و ترقية البحث العلمي و العلاقات الخارجيــــــــــة [2]و التعاون.التقرير المقدم لمجلس التوجيه.الموسم الدراسي 2004-2005

1994	01	00	00	00	00	00	00	00	01
1995	08	00	00	00	00	00	00	00	08
1996	01	00	00	00	00	00	00	00	01
1997	02	00	00	00	00	00	00	00	02
1998	00	00	00	00	00	00	00	00	01
1999	01	01	02	00	00	00	00	00	04
2000	01	02	08	01	00	00	00	00	12
2001	04	02	10	03	00	00	00	00	19
2002	00	00	02	05	00	00	00	00	07
2003	00	00	00	04	04	04	03	00	15
2004	07	05	07	00	05	04	05	04	37
المجموع	29	11	29	13	09	08	08	04	111

5- التوسع المحسوس للمكتبات داخل الجامعة، و ارتفاع أرصدتها الوثائقية من سنة إلى أخرى تلبية للطلب المتزايد على المعلومات بكل أوعيتها الفكرية المكتوبة و الرقمية،بما في ذلك قواعد البيانات أو الدوريات على الخط. كما هو موضح في الشكل الموالي الذي يرصد عدد المكتبات، و عدد العناوين، و النسخ في كل فرع من فروع المكتبة.

جدول 5 الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية و فروعها

التعيين	**م.ع.تكنولوجيا**	**مكتبة الاقتصاد**	**مكتبة الحقوق**	**م.الأدب و العلوم الاجتماعية**	**المجموع**
عدد العناوين باللغة العربية	1.954	2.054	1.982	5.644	11.114
عدد العناوين بالغة الفرنسية	4.693	482	267	1.606	6.848
عدد النسخ	35.000	20.000	25.000	30.00	110.000
الوثائق السمعية البصرية	166	00	00	00	166

المجلات و الدوريات	320	12	25	25	174

6 - التطور النوعي، و الكمي لطلبات الأسرة الجامعية على المعلومات، خاصة الرقمية منها، و الانترنت بالخصوص، و ضعف هياكل الاستقـــــبال، لان عدد القاعات المخصصة لاسترجاع مثل هذا النوع من البيانات قليلة بالمــقارنة مع عدد الطلـــــبة و الأساتذة.

7 - **ارتفاع عدد المخابر في الجامعة:**

تتميز جامعة محمد بوضياف بوجود العديد من المخابر([1]) التي تجعل الطلبة والأساتذة أكثر تركيزا على الجانب التطبيقي في تطوير معارفهم، و الشبكة تساعد كثيرا في ربط الباحثين يبعضهم، و تقاسم الأعمال في حالة المـــــشاريع المشـــــتركة و قد بلغ تعداد هده المخابر تسعة مخابر أساسية هي: كيـــــمياء النبات،الفيزياء الرياضيات، الهندسة المدنية، تسيير التقنـــــــــيات الحضرية، الكيمياء اللاعضوية الاقتصـــــــــــاد ، التسيير و الشعرية العربية.

الجدول الموالي يوضح عدد الأبحاث و مشاريع الأبحاث من سنة 2000 إلى سنة 2005 مما يدل على حركية البحث في الجامعة ككل.

جدول 6: عدد مشاريع الأبحاث حسب التخصص.

السنوات	عدد المشاريع	عدد الباحثين	أ.ت.ع.	أ.محاضر	مكلف بالدروس	أ.مساعد	علوم و تكنولوجيا	ع.اجتماعية
2000	07	13	00	01	15	04	07	00
2001	10	28	00	04	19	04	08	02
2002	16	49	00	03	20	24	13	03
2003	11	43	04	04	15	14	10	01

1- جامعة المسية. نيابة المديرية المكلفة بالتنشيط و ترقية البحث العلمي و العلاقات الخارجيــــــــة و التعاون.التقرير المقدم لمجلس التوجيه.الموسم الدراسي 2004-2005

02	11	18	15	14	01	35	13	2004
05	10	44	16	16	01	62	15	2005
13	59	108	100	42	06	230	72	**مجموع**

*** ا.ت.ع.= أستاذ التعليم العالي**

كل هذه المخابر تضم عددا من الأساتذة و الباحثين في شتى مجالات العـــلوم و تقوم بأبحاث و دراسات جادة تخدم الجامعة و المحيط. كونها تتــمتع بمرونة في التسيير و بميزانية ثابتة لتمويل الأبحاث، و الدراسات و مختلف عمليات الطبع والنشر. كما تعتبر مخابر البحث مصدرا مهما للمعلومات العلمية، و التقنية، و تفرض عليـها ضرورات البحث مراجع و مصادر معلومات من نوع خاص لخصوصية الدراسات التي تقوم بها على مستوى عال،و الاشتراك الدائــم في دوريــات و قواعــــد المعلومات.

8 - الحاجة الملحة لإنشاء شبكات فرعية داخل بعض المصالح الحساسة كالمكتبة المركزية مثلا لعقلنه التسيير، و مواكبة التطور في تسيير المكتــبات خاصة مصالح الإعارة الخارجية، و الاطلاع على مختــلف فهارس المكتبة المركزية.
أو التحكم في حيثيات تسير المكتبات الفرعــية و ربطها بالمكتبة المركزية.

إذ رغم وجود عدد من الحواسب داخل المصــالح المختلفة، فأنها لا تحل محل الشبكات المحلية و ما تحويه من برمجيات التسيير و الإدارة.

9-البحث العلمي بالجامعة:

يعتبر البحث العلمي الركيزة الأساسية للجامعة، فهو يهتم بالتكوين والتعليم، ولا ننفي الدور الفعال الذي يلعبه هدا الأخير، حيث يؤدي إلى إزهار المجتمعات وتطورها لذا تسعى كل الدول المتحضرة عامة والجزائر كذلك إلى دعم البحث العلمي وتطويره بشتى الوسائل. والبحث العلمي بجامعتنا يسير بخطى حثيثة، وذلك راجع إلى التكوين الجيد الذي يتمتع به باحثونا الدين يتميزون بتنوع معارفهم وتخصصاتهم مما يعـــطي تباينا في البحوث العلمية، ويساهم مساهمة فعالة في الاكتشافات الجديدة والتصــنيع، أو يؤدي بطريقة غير مباشرة إلى اقتراح الأفكار النظرية وتكوين الباحثين.

والبحث العلمي يمارس بالجامعة وفقا للأشكال التالية([1]):

أ- مشاريع بحث تنجز من طرف مجموعة من الباحثين.ب- مشاريع بحث تنجز في إطار اتفاقات تعاون مع مخابر أجنبية. ج- بحوث تجرى عن طريق التكوين لتحضير شهادة الدكتوراه والماجستير بالإضافة إلى بحوث تجرى بشكل فردي.

- البحث العلمي ضمن مخابر البحث المعتمدة من طرف الوزارة المكلفة بالبحث

10- توفير إجابات دقيقة و سريعة لمجموع مستعملي الشبكة، من أداريين، و تقنيين و باحثين أو المستعملين الخارجيين للشبكة، في حالة ربطها بمؤسسات خارجية مستقبلا اوما يعرف بالاكسترانت(Extra net) .

11 - أن تكون الشبكة في خدمة إستراتيجية الجامعية و سياساتها المختلفة في مجال البحث و التكوين أو المشاريع، أو حتى في تطوير آليات التسيير العلمي للجامعة ككل و هذا يشمل المجالات التالية:

أ- التوسع في التعليم: باعتبار أن التعليم العالي يشكل مفتاح النشاط الاجتماعي، والفرص الاقتصادية، والرفاهية، وتلبية حاجات الاقتصاد المتقدم وتوفير مقومات عملية تحديث المجتمع.

ب- تحديث نظم وأساليب الدراسة الجامعية : أثرت تكنولوجيا المعلومات والحاسب الآلي بشكل جذري على نظم وأساليب التدريس الجامعي، مما دفع الجامعات إلى مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات التعلم، وخاصة أساليب التعلم الذاتي، واهتمت بالتنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس لتحسين فعالية وكفاية الطالب والجامعة.

ج- توجيه البحث العلمي بالجامعات لخدمة المجتمع: في ضوء التغيرات والتحولات العالمية. تبذل الجامعات محاولات عديدة لربط البحث العلمي بقضايا المجتمع باعتبارها مؤسسات تساعد في عملية صنع القرارات، وتحليل

1-جامعة المسلة. نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالتنشيط و ترقية البحث العلمي و العلاقات الخارجية و التعاون.التقرير السنوي المقدم لمجلس التوجيه .الموسم الدراسي 2005/2004

السياسات وتكوين اتجاهات لدى الطلاب والباحثين نحو البحث والقــدرة على حل المشكلات باستخدام المعرفة المتاحة والقدرة على التعلم الذاتي وغــــيرها

د-الاتجاه إلى جودة التعليم العالي: تبني الاتجاه بضرورة تقويم أداء الجامعات ووضع نظم عصرية، و فعالة لتحقيق الجودة والفاعلية في النــظام الجامعـــــي بالاعتماد على التطور الذي عرفته إدارة المعلومات.

المطلب الثاني: الأهداف المرجو من إنشاء الشبكة المحلية بجامعة المسيلة:

الأهداف التي تسعى جامعة المسيلة لتحقيقها بإنشاء شبكة معلومات داخلية تربط كل المصالح و الكليات و مخابر البحث، المتقاربة، أو المتباعدة جـــــغرافيا، هي نفس الأهداف التي تطمح إليها كل جامعات الوطن.

فالشبكات المحلية هي جزء من الشبكة الجامعية للمعلومات هدف كل الجامعات الجزائرية.و هي تنبع من ادارك الجميع لضرورة التأقلم مع التطور الحاصل في مجال تسير المعلومات، و عنصر أساسي مما يعرف بمجتمع المعلومات الذي بدأت أثاره ملموسة للعيان، و عموما يمكن تلخيص أهم الأهداف في النقـــاط التالية:

1 - نشر ثقافة الشبكات و التي تعني ضرورة تقاسم المعلومات بين الجميع و مشاركة الآخرين في اهتماماتهم، و مشاكلهم و إعمالهم، و أبحاثهم، ومشاريعـــــــهم،و استبدال ثقافة احتكار المعلومات لدى أصحاب القرار كعامل من عوامـــل الإدارة الجيدة بثقافة التحاور و التواصل، لان كل ما يتداول داخل الحـــــرم الجامعي هو ملك للجمـــيع،و هدف الجميع في النهاية هو رفع مســتوى التحصيل لدى العامـــــــل و الطالب و الأستاذ على حدا سواء.

2- تقليص التكاليف: يمكن وجود الخادم الرئيسي للشبكة(Server) بالجامعة من الاستغناء عن الكثير من المطبوعات والنماذج الورقية، التي تقدم الإنترانت حلولا إلكترونية لها مثل: دليل الهاتف وطلبات الصيانة والخدمات الإدارية المتــــعددة، إلى جانب ذلك يمكن اعتماد أجهزة متواضعة للموظفين(غير مكلفة)، لأن الجـــــهاز الخادم هو الذي سيقوم بجميع مهام التخزين وإدارة العمليات عن طريق المــــوقع الداخلي وسيكون برنامج استعراض الإنترانت Interface هو البرنامـــــج الرئيس، وقد يكون الوحيد، الذي يحتاجه الموظف لتأدية وظيفته.

3- توفير الوقت: يُخفض استخدام الإنترانت الكثير من الوقت الضــــــائع في الاتصال بين عناصر المؤسسة،كما يُؤمن دقة سير الاتصالات وعــدم تكرارها فعلى سبيل المثال: قد تُرسَل العديد من الطلبات عن طريق البريد الإلكـــتروني دون أن

تَحصلَ الاستجابة، إما لأن الطرف الثاني لم يتصفح الرسالة أو لأنه لم يفهمها من أول مرة. أما على الإنترانت فإن تنظيم تبادل المعلومات، والخدمات الإدارية يتم عن طريق نماذج معيارية متفق عليها ولا يتم إرسالها عن طريق النظام البريدي الداخلي قبل استيفاء المعلومات المطلوبة بكاملها، ومن ثمّ يتم حفظها آليا في الجهاز الخادم أو جهاز خادم البريد الإلكتروني، وتظهر لـــــدى الطرف الثاني بعد وقت قصير جداً، وبذلك تُؤمن الإنترانت الدقة وتوفر الوقت.

4- الاستقلالية والمرونة:تربط الإنترنت بين أجهزة كمبيوتر من عوائل مختلفة (أبل... الكومبيوتر الشخصي..). حالها في ذلك حال كل الشبكات الحديثة، أما الجديد الذي تنفرد به الإنترانت فهو إمكانية النفاذ إلى موارد المعلومات عـــــن طريق تطبيق واحد هو المستعرض ومن منصات عمل مختلفة، تُمـــــكن هذه الصفة المستخدمين من الولوج إلى محتويات الجهاز الخادم بغـــض النظر عن منصة العمل التي يعملون عليها.

5- تسخير خدمات الإنترنت: تقدم شبكة الإنترانت جميع خدمات الإنترنــــــت وتقنيات الواب لمستخدميها، ونذكر من هذه الخدمات: البريد الالكتروني، خدمة الحوار في الزمن الحقيقي، نقل أو تحميل الملفات، شبكات الأخبار و خدمات الفيديو.

6- بناء قواعد البيانات: قاعدة البيانات عبارة عن مكان،أو مستودع كبـــــير لتخزين البيانات المختلفة، القصد منها تسهيل عملية استرجاع البيانات والإدراج، أو الحذف، كما تساعد في إجراء عمليات البحث والتصنيف لهذه البيانات بأن تعطينا واجهة سهلة للتعامل مع البيانات.

و عن طريق تكامل تقنية قواعد البيانات مع تقنية الواب،يُمكن تحقيق غايات عديدة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

أ- بناء مواقع متكيّفة مع المستخدم، تظهر فيها المعلومات بناء على ما يطرحه الزائر من تساؤلات واهتمامات وما يُدخله من بيانات وظيفية وشخصية.
ب- إنجاز عمليات البحث والاستعلام عبر الإنترنت بطرائق أكثر فاعلية ومن الأمثلة

على ذلك عمليات البحث المستندة إلى النظم الخبيرة.

ج- حفظ البيانات الإلكترونية المتعلّقة بعمليات التبادل النقدي والتجـــاري عبر الإنترنت.

د- تسجيل الاشتراكات في النوادي، والمسابقات، والمجلات،وغيرها تسجيــــــلا إلكترونياً، والاحتفاظ ببيانات المشتركين لمعالجتها فيما بعد.

و تتكون قاعدة البيانات من العناصر التالية: قاعدة البيانات المتكاملة، برامـــج التطبيقات والمستفيدون([1]) و نعني بقاعدة البيانات مجموع المعلومات المخزنة على وسائط تخزين البيانات الدائمة و الخاصة بالحاسب،أما البرامج التطبــيقية فهي مختلف البرامج المعروفة مثل:.V.Basic. Delphi. L.ang c التي يتم تشغيلها على البيانات لتنفيذ العمليات التالية:

أ- استرجاع البيانات و المعلومات.

ب- التحديث أو تجديد البيانات.

ج- الادارج و نعني به الإضافة أو التغير الذي قد يصيب بعض المعطيات.

د- الحذف لبعض البيانات التي قد تفقد سبب وجودها بالقاعدة و أخيرا البحث بشكل عام من خلال كلمة مفتاحيه أو غير ذلك.

أما المستفيدون من القاعدة، فيقصد بهم مجموع مستعملي القاعدة، ففي الجامعة مثلا قد يكون الطلبة، والأساتذة، و مستعملي الشبكة بصفة عامــــة، أو الذين يتعاملون مع قاعدة البيانات من خلال الوحدات الطرفية.

و نهدف من إنشاء قواعد البيانات في الجامعة خصوصا لتحقيق جمـــــلة من الأهداف هي:

1-عبد الرزاق، السالمي. تكنولوجيا المعلومات. عمان: دار المناهل، 2000. ص. 95.100

1- الاستقلال الطبيعي للبيانات دون الضرورة إلى أعادت كتابة برامج التطبيقات.

2- الاستغلاق المنطقي للبيانات بإضافة بيانات جديدة،و توسيع البناء المنطقي الشامل للبيانات دون الحاجة إلى إعادة كتابة البرامج.

3-ضبط التكرار،أي أن البيانات تكتب مرة واحدة ما لم تكن هناك أساب فنية، أو اقتصادية للتخزين الزائد.

4-التداول السريع للبيانات، و توفير السرعة المناسبة لإلية التداول عند استخدام الاستفسارات.

5- البحث السريع و السهل عن البيانات بانتشار و استخدام النظم المتفاعلة الحديثة مثل البحث عن كتاب معين، أو مؤلف معين من مجموع الآلاف من الكتب و الدوريات.

6- القيام بالعمليات الرياضية الطويلة و الصعبة التي تتضمنها البحوث بمنتهى الدقة و في أسرع وقت كما يسند إليها العمليات الحسابية و المنطقية و تحليل البيانات التي يتمخض عنها.

7- التقليص من استعمال الورق في المكاتب الذي يشهد ارتفاعا محسوسا في السعر و الاستهلاك في كل المجالات.

المبحث الثاني:تصميم أو طبولوجيا الشبكة المحلية لجامعة المسيلة.

عرفت الجامعات الجزائرية أهمية الشبكات المحلية، و دورها الحساس في تطوير أنظمتها المعلوماتية منذ بداية التسعينيات، و عملت مختلف الجامعات الكبيرة على الاستفادة من خدمات هذه التكنولوجيا من اجل إنشاء شبكة اتصال تربطها مختلف الجامعات الكبرى، وشملت المرحلة الأولى كلا من:جامعة الجزائر،جامعة العلوم و التكنولوجيا هواري بومدين،جامعة ألسانية بوهران،جامعة جلالي اليابس بسيدي بلعباس،المركز الجامعي بور قلة، جامعة وهران للعلوم و التكنولوجيا،جامعة سطيف و جامعة منتوري بقسنطينة.

و مع بداية سنة 2000 اجتهدت الجامعات،و المراكز الجامعية الأخرى على اللحاق بركب التطور المتسارع لتكنولوجيا الاتصال، و تبادل المعلومات،والبيانات و هو الشرط الأساسي لتحقيق مشروع طموح يتمثل في إنشاء شبكة معلوماتية تربط كل الجامعات الجزائرية.

وتكريسا لهذا الاهتمام أنشئت بوزارة التعليم العالي و البحث العلمي، مديرية الشبكات و أنظمة الإعلام الآلي و الاتصال الجامعية و أسندت لها المهام التالية: ([1])

أ- تكييف نظام التعليم العالي مع تطور تكنولوجيات الإعلام و الاتصال واستعمالها في جميع مجالات نشاطاته.

ب- وضع آليات المتابعة و التطوير المستمر للشبكة الوطنية للمعلومات.

ج- تشجيع استعمال التكنولوجيات الجديدة في نشر الإعلام العلمي و التقني.

د- تطوير التعليم العالي عن بعد و الجامعات الافتراضية.

ه- تصور و تطبيق مخطط تعميم استعمال الأداة المعلوماتية في القطاع.

و- السهر على عصرنه شبكة المكتبات و تطويرها.

ز- ضمان نشر إعلامي واسع لنشاطات القطاع.

المطلب الأول: تصميم الشبكة بجامعة المسيلة

[1] -Ministère de l’enseignement supérieur. Direction des réseaux & systèmes D’informations universitaires. [on line] le 21/01/2005. Disponible sur. www.mesrs.dz/ drscar.asp

كغيرها من الجامعات الجزائرية عرفت جامعة المسيلة أول تجربة لها مع الشبكات في بداية سنة 2000، بمشروع ممون من طرف وزارة التعلـــــــيم العالي و البحث العلمي. شكل رقم 7.شمل ربط كل من مجمع الباحثين، و مركز الحسابات و المكتبة المركزية([1])، بواسطة الألياف البصرية، و اقتصرت خدمات المشروع على توفير خدمت الانترنت للباحثين و الأستاذة فقط.

و نظرا لطابعها المحدود نسبيا، فقد وفرت الشبكة 60 موقع عمل موزع على كل من: مجمع الباحثين ب24 موقع.مركز الحسابات ب 16 موقع عمل. قاعة الانترنت الخاصة بالطلبة في حدود 20موقع. مع خاصـــــية الاستفادة من خدمات الانترنت من بعيد. و هذه الخدمة مقتصرة على الأساتذة في حالة طلب خدمات الانترنت من منازلهم و خارج أوقات العمل أو العطل.وقد تضمنت الشبكة العتاد التالي:

جدول رقم7 : يمثل العتاد الالكتروني الموجود في الوحدة الرئيسية للشبكة القديمة

Quantité	Désignation
01	Switch C.N.E.T. port fibre optique.
01	Switch C.N.E.T. port sans fibre optique
01	Panneau de brasage
01	Routeur Cisco
01	Modem de base 2 M.o.
01	Ligne spécialisée.
01	Serveur : Apache (web) Tracks pour accès a distance messagerie

[1] - **جامعة المسيلة. نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالتنمية و الاستشراف و التوجيه.التقرير السنوي المقدم لمجلس التوجيه الموسم الدراسي 2005/2004**

جاء تصميم الشبكة بحيث يظهر مجمع الباحثين كمقر للخادم الرئيسي الذي يمول أصلا عددا من الحواسب الخاصة بالباحثين، و أصحاب المشاريع.

يربط مجمع الباحثين مركز الحسابات بخط من الألياف البصرية، و هو مركز تتم فيه أغلب الأعمال التطبيقية الخاصة بالمعاهد خاصة تلك المتعلقة بالإعلام الآلي كما يوفر قاعة لخدمات الانترنت تضم عددا مهما من الحواسب خدمة للأساتذة الآخرين، أو طلبة الدراسات العليا.

و يربط المجمع كذلك قاعة الانترنت الكائنة في المكتــبة المركزية السابـــــقة و هي خاصة بالطلبة عامة. و قد أظهرت الشبكة في طبعتها الأولى عدة نقائص منها:

أ- عدم تغطيتها لمجموع المصالح، و الكليات، و الأقسام، و المخابر، و الإدارات القديمة منها، أو المستحدثة.

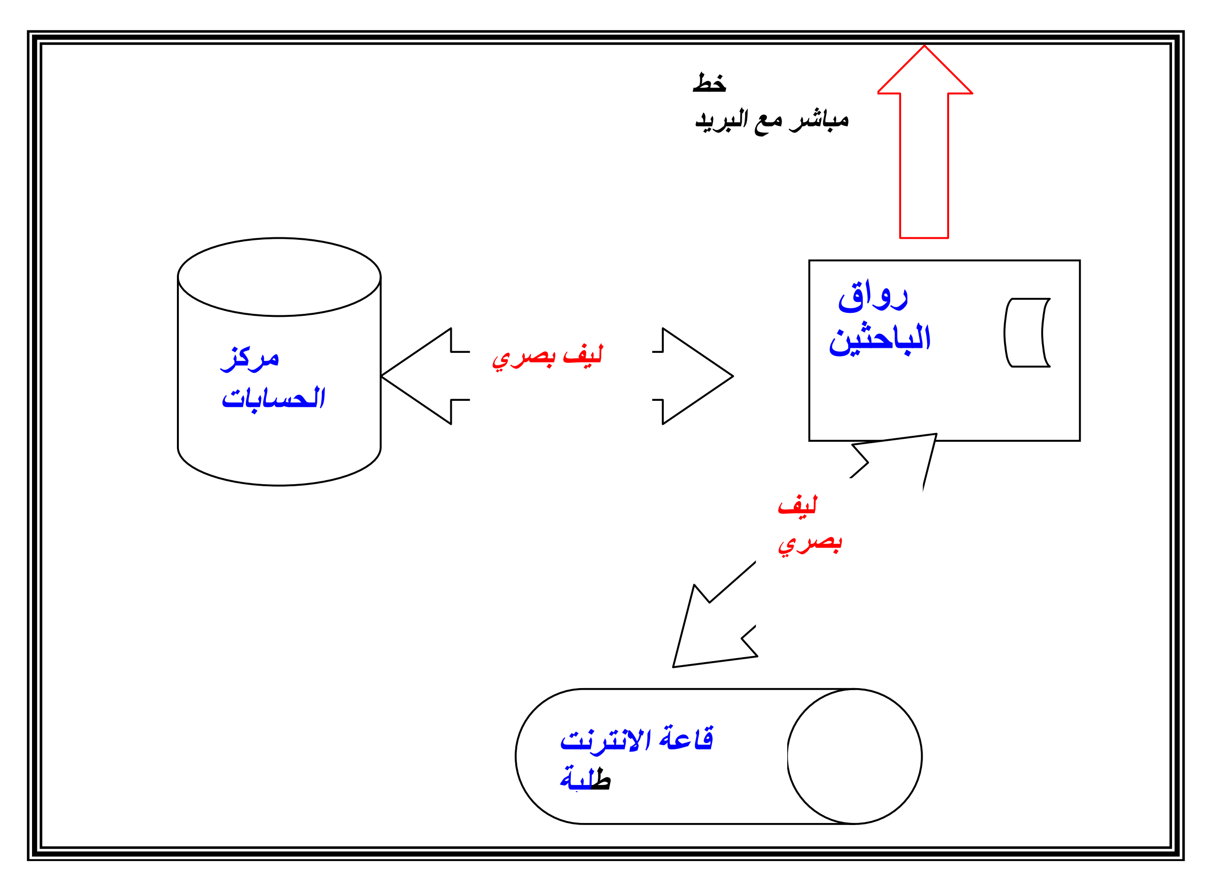
ب- اقتصارها على خدمة الانترنت لعدد محدودا من المستعملين لا يتجاوز عددهم المائة مشترك.

ج- عدم قابليتها للتوسع، الشئ الذي دفع إدارة الجامعة في التفكير بإنشاء شبكة جديدة بمواصفات جديدة، و لخدمة أهداف أملاها التطور الحالي للجامعة.

د- ضعف التردد بها نظرا لمشاكل الاتصال، و الانقطاع المتكررة في شبكة الهاتف مما قلل من مرد وديتها عامة.

ه- عدم توفره على التجهيزات الضرورية لتوسعها مستقبلا بالشكل الذي يغطي أهم البنايات القديمة أو الحديثة في الجامعة، لكونه أنجز في ظروف خاصة، و بتكاليف بسيطة نسبيا.

و- بالرغم من توفره على خطا خاص يربط الجامعة بمؤسسة البريد و الواصلات يوفر خدمات سريعة للمشتركين خاصة، فأن خدماته لم ترقى إلى المستوى المطلوب نظرا للإعطاب الكثيرة و المتكررة التي تفقد الشبكة كل أهميتها.



شكل رقم2: التصميم الأول للشبكة القديمة سنة 2000

أما مشروع الشبكة المحلية الموسع فقد بدأ التفكير فيه سنة 2003، و انطلقت أشغال إنجازه مع بداية السنة الموالية، و قد كلف الخزينة العمومية ملياري سنتيم، و بدأ تشغيله بصفة فعلية مع بداية سنة 2005.

صممت الشبكة بطريقة نجميه بحيث تربط كل الهياكل التابعة للجامعة، حتى البعيد منها مثل الملحق الجامعي الأول الذي يضم كلية الأدب، و العلوم الاجتماعية أو قسم الري سابقا.

وهو التصميم الأمثل في هذه الحالات لأنه يقسم الجامعة إلى أربعة محاور مرتبطة بالخادم الرئيسي بواسطة الألياف البصرية، و التي تمكن من عزل الأعطاب حين وقوعها،و عدم تأثر المحاور الأخرى أثناء تصليح تلك الأعطاب.

كما أن المشروع قابل للتوسع ليشمل الهياكل الجامعية التي هي في طـــــريق الانجاز بتكلفة قليلة نسبيا مقارنة مع إنشاء شبكة أخرى جديدة.

استهلكت الشبكة 4.000 متر من الألياف البصرية و 20.175 متر([1]) من الكوابل العادية لربط الخادم الرئيسي بمختلف فروع الشبكة و ربط الخزائن الخاصة بمختلف المصالح و مواقع العمل و التي بلغت 510 (Prises Intranet) ([2]) التصميم يظهر الخادم الرئيسي الكائن مقره بالإدارة المركزية والذي يربط المقاطعات الأربعة بخط من الألياف البصرية كما يلي:

المقاطعة الأولى:و تنطلق من الإدارة المركزية و تشمل كلا من قاعـــــــــة المحاضرات المركزية، كلية الحقوق و العلوم السياسية، الإدارة العامة الجدع المشترك قسم الرياضيات و الفيزياء، المكتبة المركزية، كلية الآداب و العــلوم الاجتماعيـــــة و قسم الري.

المقاطعة الثانية :و تربط مركز الحسابات، قسم البيولوجيا، و قسم الإلكترونيك.

المقاطعة الثالثة و هي مخصصة لمجمع الباحثين لذي يضم عددا من مكاتب مخصصة للباحثين و أصحاب المشاريع.

المقاطعة الرابعة:و تربط قسم الإعلام الآلي و كلية الاقتصاد و العلوم التجارية و عدد من المدرجات.

يظهر التصميم الشبكة القديمة للمركز الجامعي حيث تظهر الألـــــياف البصرية بالخط العريض نسبيا و التي تربط مركز الحسابات، و المكتبة القديمة فقط.

الخادم الرئيسي للشبكة: Serveur principal

الملا حظ أن المقر الرئيسي للخادم الذي تم إيواؤه بالإدارة المركزية ليكون قريبا نسبيا من المديرية العامة و أهم نواب المدير. و كذلك لتوسطه حـــــاليا مخــــتلف الهياكل و الكليات العاملة لحد ألان.

1- **جامعة المسيلة. نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالتنمية و الاستشراف و التوجيه.التقرير المقدم لمجلس التوجيه للموسم الدراسي 2005/2004**

2- **جامعة المسيلة. نفس المرجع**

بالرغم من أن أغلب الجامعات تفضل إيواء الخادم الرئيسي للشبكة في مقر مركز الحسابات لما يتوفر عليه من إطـــــارات متخصصة في الإعلام الآلي أو التشبيك.(شكل رقم3.)

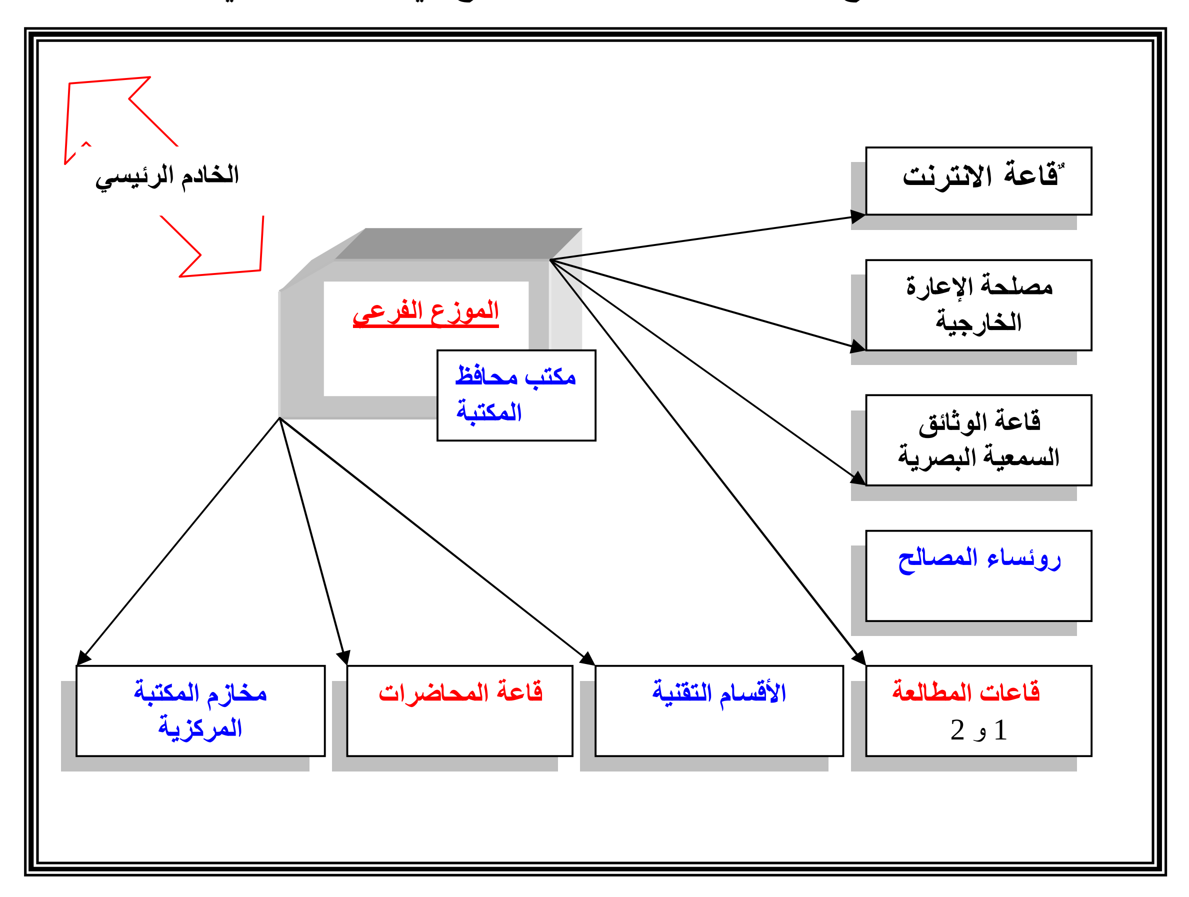
كذلك لا يظهر في المخطط التوسعات المستقبلية للجامعة، و التي أوشكت على الانتهاء مثل المقر الجديد للإدارة العامة، و مخابر البيولوجيا، والمدرجات الســــــتة و العديد من الأقسام الدراسية، و الإدارة المختلفة للأقسام، و التي سيشملها مشروع أخر يربط كل الهياكل و الأقسام قبل نهاية 2005.

تجدر الإشارة هنا إلى أن الشبكات المحلية للجامعات، و التي هي مصدر معلومات هام ليس فقط بالنسبة لتسيير الجامعة، هي كذلك مصدر معلومات لقطاعات اقتصادية حساسة أخرى. و عليه فإن ربط الشبكة المحلية و تفتحها على المحيط بما يعرف ب Extra Net سوف يعزز من مرد ودية الشبكات المحلية عموما خاصة، و هي مقبلة على أن تكون جزءا من الشبكة الجامعية للمعلومات،و التي نسعى جميعا لتحقيقها و جعلها حقيقة ملموسة لفك العزلة عن جامعاتنا و مؤسساتنا التعليمية مع بداية هذه السنة.

شكل رقم3: التصميم الحالي للشبكة المحلية لجامعة المسيلة المنجز سنة2004

-التصميم الموالي يظهر الموزع الفرعي للمكتبة المركزية الذي يربـــــط
بدوره ، و بواسطة كابلات محورية أغلب النشطات ، و المصالح العاملة بالمكتبة

المركزية ، بما فيها قاعة المحاضرات،الشيء الذي يمكن من إنشاء شبكة فرعية تربط كل مصالح المكتبة المركزية الفنية و التقنية منها، و توحيد التسيير و إدراج برامج آلية لتسير مختلف المصالح التابعة للمكتبة كما هو موضح في الشكل الموالي.



شكل رقم4: **تصميم مصغر عن الشبكة الفرعية الخاصة بالمكتبة المركزية**

المطلب الثاني:**المواصفات التقنية للشبكة**

إن استحداث الشبكة المحلية المتأخر نوعا ما عن بقية الجامعات الجزائرية، قد مكنها من الاستفادة من آخر تكنولوجيات التشبيك، و الاتصـــالات، لذلك جاءت الشبكة المحلية لجامعة المسيلة متميزة بما يلي من الخصائص:

اولا.البعد العتادي: Aspect hard

و يتضمن جميع العتاد المثبت على الشبكة حيث تضم الشبكة 32 خزانة متصلة فيما بينها عن طريق كابل من نوع (FTP)في حالة المســـافة اقل من 100 متـــــــر و بليف بصري في حالة العكس،أي عندما تفوق المسافة بين الخزائن مسافة 100 متر،و لم تستثن كلية الآداب، و العلوم الاجتماعية، و معهد الري رغم بعدهما النسبي عن مقر الجامعة.

تحتوي الشبكة حاليا على العتاد التالي و هو ذو جودة عالية جدول رقم8:

جدول رقم 08: **العتاد الالكتروني للوحدة الرئيسية للشبكة**

العدد	**التعيين**
18	Switch avec fibres
17	Switch sans fibre.
08	Switch CNET.
24	tiroirs optiques.
01	Routeur
01	Serveur Proliant HP biprocesseurs de 3.06 Ghz.

ثانيا - **البعد البرمجي** Aspect Soft

و يقصد به جميع البرامج المثبت على الموزعات و على مواقع العمل و تضم كلا من:

أولا- موزع تحت نظام لينيكس linux و تم اختيار هذا النظام لأنه أكثر ملاءمة لما يوفره من خدمات مجانية.

تعريف نظام LiNUX

هو الإصدار المجاني من نظام يونيكس المعروف و الذي تم تطويره في البداية بواسطة لاينس تورفالدز"Linus trofaldez" ([1]) مع فريق من المبرمجين عبر شبـــــكة الانترنت، و يحتوي هذا النظام على كل المميزات المتوفرة في غيره من الأنظمة مثل:

أ- تعددية الاستخدام،أي بإمكان مئات المستخدمين من استخدام نظام واحد في نفس الوقت أما من خلال الشبكة المحلية أو الانترنت.

ب- نظام لينكس مجاني عكس مايكروسوفت، حيث جاء في شروط الاستخدام أن البرنامج أو الشفرة الأصلية يجب أن توزع مجانا و أن الجميع له الحق في نسخ ذلك البرنامج لاستخداماته الخاصة أو حتى لبيعه أو نشره و هو سبـــب انتشــــاره و قوته،كما يوفر بيئة رسوماتية شبيهة ببيئة ويندوز.

ج- له قدرات دعم الشبكات المحلية أو العالمية بسرعة فائقة بواسطة برتوكولات IPX أو Tcp/IPو هو النظام الأكثر استعمالا والأسهل في إدارة الشبكات التجـــارية و الصـــناعية و حتى الجامعية.

ثالثا-موقع الجامعة على شبكة الواب:http:// www.Univ-msila.dz

و يعتبر هذا الموقع من أحدث المواقع بالنسبة للجامعات الجزائرية لما يتميز به من ديناميكية، حيث انه مقسم إلى خمس فضاءات هي:

أ-فضاء خاص بالجامعة و يعرض أهم المعلومات و التعليمات الصـــادرة من إدارة الجامعة كما يقدم مجمل الخدمات المتوفرة في الجامعة.

ب-فضاء خاص بالكليات و يعتبر كنــــقطة التقاء بين أساتذة و طلبة الكليـــــات و إداريي مختلف الأقسام و يتم فيه نشر أهم نشاطات الكليات و أعمال، و منشـــورات الأساتذة.

ج-فضاء خاص بالمكتبة التي تقوم بدور نشر أخر المقتنيات، و قاعدة بياناتــــها و مجمل المعلومات المتعلقة بالمكتبة التقنية منها أو القانونية مثل نظامــــها الداخلي و غيره.

---

[1] -H. Essier & autres. Linux. Op.Cit. p.2-31

د- فضاء خاص بمخابر البحث وكل المعلومات المتعلقة بأخبارهم، ومنشـــــــوراتهم و نشاطاتهم.

ه- فضاء خاص بالتدريس عن بعد، و يعتبر من أهم الفضاءات للدخول في عالم الجامعة الافتراضية حيث يقوم الأساتذة بتقديم دروس و أعمال موجهة عن بعد للأفواج المسموح لها بالاطلاع من الطلبة لما يحتويه من منتديات الحوار و النقاش مما يخلق نوعا من التفاعل بين الطلبة و هيئة التدريس.

رابعا- **موزع تحت نظام** Windows 2000 Server

و يعمل هذا الموزع على توفير الخدمات التالية:

أ- البريد الالكتروني: حيث ثبت عليه برنامج للبريد الالكتروني لجمـــــيع المناصب من اجل تبادل الوثائق و العمل الجماعي، كما لديه خيارات أخرى من مذكرة و جدول الإعمال و غيره....

ب- DHCP- Dynamic Host Configuration Protocol

و هي تقنية تسمح بإسناد لكل موقع عمل عنوان خاص بصــــفة ديناميـــكية و بدون تدخل يدوي.

خامسا-**موزع** I.S.A

و هو يعمل كموزع للانترنت،و كجدار يحمي الشبكة المحلية من الاخــــتراقات و الفيروسات،و لمزيد من الفعالية و المرودية في خدمات الواب ، تم ربط الجامعة بخط خاص من اجل توفير خدمات الانترنت بسرعة اكبر.

سادسا - من حيث التصميم

صممت الشبكة بشكل نجمي حيث قسمت إلى أربعة مواقع (شكل 10) تغـطي كل الكليات و الأقسام و الهياكل الإدارية بشكل يحمي الشبكة في حالة أي عطب تقني أو برمجي من عزل الموقع المتضرر عن بقية الشبكة، و تنفيذ الإصلاحات به دون أن تتعطل بقية المواقع عن السير العادي، و هذا من أحسن الايجابيات التي يوفرها التصميم النجمي، و تحتوي هذا الموقع على مجموعة من الخزائن تظم في اغلبها

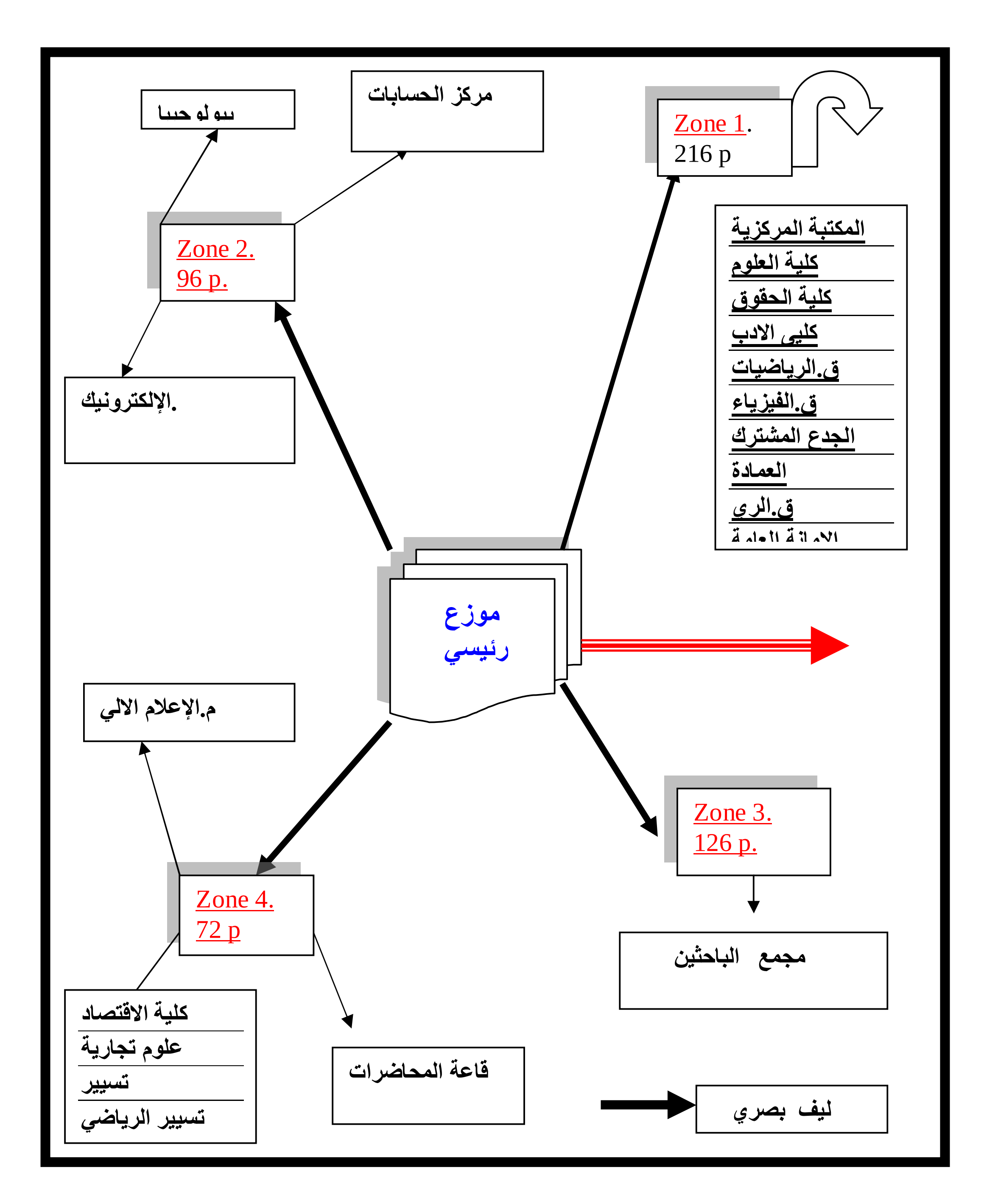
العتـــــــــاد و التجهيزات التي تتفرع عنها مناصب العمل المختلفة، أو نقاط العمل كما تسمى عند البعض، و التي عددها 510 مأخذ انترانت موزع بالشكل الموضح في الشكل الموالي.كما زودت المواقع الفرعية بجملة من العتاد (جدول 8) الذي يسمح بدوره من ربط الشبكة بمناصب العمل بطريقة سليمة و مؤمنة.

أما من حيث مراحل الانجاز فيعود المبادرة إلى وزارة التعليم العالي التي طلبت من الجامعات ضرورة بناء شبكات معلوماتية لتسيير المعلومات بها، و مواكبة تكنولوجيا المعلومات.

و أول مشروع جسد في جامعة المسيلة يعود إلى سنة 2000، حيث تكفلت مديرية الأبحاث المتطورة بالجزائر بتشغيل الجزء الأول من الشبكة، أو ما يعرف بالشبكة القديمة التي اقتصرت خدماتها على توفير الانترنت لعدد محدود من المستفيدين.

و نظرا للنقائص الملحوظة، قامت جامعة المسيلة سنة 2003 بنشر دفتر الشروط الأول، المتضمن تثبيت شبكة انترنت بجامعة المسيلة، في إطار التكنولوجيات الجديدة للإعلام و الاتصال. و بعد استلام العروض و انعقاد لجنة التقييم و الصفقات العمومية تم رفض كل العروض لعدم مطابقتها المواصفات المطلوبة خاصة تلك المتعلقة بنوعية العتاد و الأجهزة. ونظرا للظروف المستعجلة التي يتطلبها انجاز هذا المشروع، و بعد استفاء الشروط القانونية للطعون. ارتأت جامعة المسيلة إبرام صفقة مع شركة متخصصة في إنجاز الشبكات بشروط معينة، و محددة و اتفاق مسبق على نوعية العتاد الالكتروني المزمع تركيبة في الشبكة و نوعية الألياف البصرية، و عدد المناصـــــب و مدة الانجاز.

و في نهاية سنة 2003 ووفقا لإحكام المرسوم المتضمن تنظيم الصفقات العمومية رقم 250/02 المؤرخ في 2003/09/11، أسندت مهمة انجاز المشروع لشركة ذات مسؤولية محدد متخصصة، و شكلت لجنة من الخبراء لمتابعة الانجاز في كل مراحله. و دشنت بصفة تجريبية مع بداية سنة 2005.



شكل رقم 4: توزيع النقاط على مختلف المناطق بالشبكة المحلية
و المقدرة ب 510 نقطة

تتميز الشبكة المحلية لجامعة المسيلة كذلك من خاصية إمكانية التوسـع و هـو

احد العوامل في نجاح الشبكات عموما، لان جامعة المسيلة تعرف توسعا في هياكلها من سنة إلى أخرى لاستيعاب العدد المرتفع من الطلبة مما يقلل من تكلفة ربط المنشات و الهياكل المستقبلية.

جدول رقم09:**العتاد الالكتروني الموجود في الوحدات الفرعية**

-Armoire de brassage 7 unités :

- Switch C net de 16 ports avec fibre optique
- Switch CISCO 2950 de 24 ports.
- Jarretière fibre otique MTRJ/ST
- Tiroirs optiques de 12 ports Fibre otique.
- Panneau de brassage de 24 ports RJ45 catégorie 6 FTP
- Cordon droit catégorie 6 FTP de 0.5 m
- Bandeau d’alimentation 8 prises + interrupteur.

كما زودت الشبكة بمأخذ شبكية من نوع (R.j. 45)، و هي في حد ذاتها قابلة للانشطار فمن مأخذ واحد يمكن استخراج مأخذ ثان، و بذلك يمـــــــكن مضاعفة مناصب العـــمل الموجود (510 prises) عند الضرورة إلى 1020 مأخذ شبكي أذا اقتضت ضرورة العمل ذلك.

المبحث الثالث: - تسيير الشبكة.

يقوم نجاح الشبكات عموما على نوعية الأجهزة، و كذلك نوعية البرمجـــــيات و نظم التشغيل التي تستوعب كل التطبيقات و الجديد الذي يظهر على تقنيات التشبيك عموما.كما تعتمد بصفة خاصة على الجانب البشري المسير و المتابع للشبكة عن قرب،و أهم عنصر في تسيير الشبكات، هو مسير الشبكة أو الهيئة المشرفة على تسيير الشبكة.

المطلب الأول: مهام مسير الشبكة.

من العناصر الأساسية في نجاح الشبكات في أداء الوظائف الموكلة لها.وجــود مسير أو مجموعة من المسيرين للشبكة يتولون الإشراف على إدارة الشبكة و تسجيل المستخدمين الجدد، و توزيع حقوق الاتصال بينهم.كما يقوم المســير بتثبيت نظام التشغيل الشبكي على الموزع (serveur) و يحفظ المعطيات المعالجة، و سريتها من خلال الشبكة فهو بذلك يقوم باستغلال كل وظائف النظام. وحسب دراسة قام بها مرصد الانترانت ([1]) حول الجوانب المختلفة للشبكات المحلية، وجدت أن نسبة 54 من عينة الدراسة فضلت التسيير الجماعي للشبكة مقابل 37 بالمائة تفضل التسيير الفردي في حالة عدم وجود الكفاءات المختلفة في المؤسسات عموما. لكن بالنسبة للجامعات فهي تتوفر على قدر كبير من الإطارات المختلفة التكوين في الإعـــــلام الآلي أو التسيير، أو علم المكتبات والمعلومات و غيره.

لذلك يجب أن تتوفر فيه أو فيهم كفاءة عالية في التسيير، و التحكم الجــيد في تقنيات الشبكات و نظم المعلومات.و من الوظائف الأخرى للهيئة المشرفة على الشبكة ما يلي:

[1] - Réalité et perspective de l'intranet. Op.Cit. p.1-10

1- التكوين الدائم للمستخدمين على تقنيات استعمال الشبكة و الاستفادة من خدمـــاتها. و ذلك يتطلب إعداد وثائق و ملفات و دورات تدربيه للموظفين داخل قاعات خاصة أو عبر الخط، لان تقنيات الشبكة تتطور بسرعة و أهمية الشبكات تأتي من الاستغلال الجيد لمختلف تطبيقاتها.

2- الحفاظ على أمن و سلامة الشبكة من الفيروسات أو البرامج المضرة بالشـــــبكة و المعلومات خاصة، و انه توجد إمكانيات كبيرة، و متعمدة تعمل على إتلاف الملفات، و توقيف عمل الشبكات خاصة أثناء استعمال و استغلال الانترنت.و قد تم مؤخرا إحصاء عشرات الآلاف من الفيروسات([1]) التي تهاجم الملفات، أو البرامج، أو الشبكات، و تعمل على تعطيلها أو إتلافها مما يسبب سنويا خسائر فادحة للشركات و البنوك و البورصات و الشركات المنتجة للبرامج بكل أشكالها.

3- تعيين إشارات التعرف على المستخدمين و حذفها داخل المؤسسة.

4- اختبار المحطات الطرفية المرتبطة بالشبكة و تقييم أدائها من اجل استغلال جيد للشبكة.

5- حذف البرامج غير الصالحة للاستغلال، و التي قد تتسرب للشبكة بطريقة عمديه أو عن جهل بعض المستعملين مثل برامج الألعاب و التسلية.

6- حفظ و حماية المعطيات و البيانات من الحذف أو التشويه، لأن مجموع البيانات في الشبكة تشكل أرشيف مهم عند الحاجة لجميع مستعملي الشبكات.

7- توعية المسئولين في كل القطاعات بأهمية الشبكة و العمل على تطويرها باستمرار و التعاون معها بكل الإشكال و توفير الميزانيات اللازمة لذلك.لان أهمية الشبكة لا تكمن فقط في استحداثها بل في بقائها و استمرارها في العمل خاصة و أنها جاءت بعد مجهودات كبيرة و مصاريف باهظة للتجهيزات و البرمجيات.

---

1 - نبيل، علي. الثقافة العربية و عصر المعلومات. المرجع السابق.ص.30

- وائل إبراهيم، الغنيمي. أساسيات شبكات الحاسب.المرجع السابق . ص.300- 302

2

المطلب الثاني:إعداد حسابات المستخدمين و المجموعات

اولا- حسابات المستخدمين

حساب المستخدم هو سجل خاص يحتوي علي كافة بيانات المستخـــــدم والخصائص التي تحكم عمله حيث يسمح هذا الحساب للمستخدم بالدخول علي شبكة وكذالك تحديد كيفية استخدام موارد شبكة، وعلي ذلك فإن لكل مستخدم الحق في العمل في الشبكة بشرط امتلاكه حساب خاص به، وعن طريق هذا الحساب يستطيع مسير الشبكة وضع القيود علي مستخدم معين، مثل تحديد عدة أجهزة التي يمكن لهذا المستخدم الدخول علي الشبكة منها، أو منح حق استعمال إحدى طابعات الشبكة مما يتيح لمسير الشبكة درجة عالية من التحكم في كل ما يتعلق بإدارة الشبكة.

و يمكن تصنيف حسابات المستخدمين من ناحية الإنشاء إلى:

1- حساب ينشأ بواسطة مسير الشبكة.

حيث يتولى مسير [1]الشبكة بإنشاء حساب لكل مستخدم، و بالتالي يكـــــون هو المتحكم في خصائص الحساب.

و يتضمن هذا الحساب معلومات عن اسم المســـتخدم و كلمة السر الخاصة به و يجب أن يدخلها المستخدم بطريقة صحيحة عند محاولة الدخول على الشبكة.

كما يقوم مدير الشبكة بتحديد مجموعة من الخصائص مثل:

أ- تحديد الوقت المسموح به لهذا المستخدم بالدخول على الشبكة.

ب- تحديد صلاحيات و حدود هذا المستخدم على الشبكة.

عند محاولة الدخول على الشبكة يقوم النظام بمراعاة كافـــة حسابات المستخدمـــــين للتأكد من المستخدم المصرح لهم باستعمال الشبكة و تحـــــديد خصائص و صلاحيات المستخدم التي قام مسير الشبكة بتحديدها من قـــــــبل.

---

[1]- وائل، إبراهيم الغنيمي.نفس المرجع . ص.303

2- حساب منشأ مسبقا من قبل نظام التشغيل.([1])

عند إعداد أي حاسوب لأول مرة يقوم نظام التشغيل ويندوز(Windows NT) بإنـــــشاء حسابين أساسين هما حساب مسير الشبكة و حساب المستخدم الضيف كما يقوم النظام بتحديد الخصائص لكل من الحسابين كما يلي:

أ- حساب مسير الشبكة.

و يستخدم مسير الشبكة هذا الحساب لإدارة كل ما يتعلق بالشبكة مثل إنشـــــاء و تعديل و إلغاء حسابات المستخدمين و حسابات المجموعات و كذلك تعريف طابعات الشبكة أي أن صاحب هذا الحساب يتمتع بكل الحقوق التنظيمية للشبكة دون قيود.

ب- حساب المستخدم الضيف.

هذا الحساب ينشئه النظام و يمكن أي شخص من استخدام موارد الشبكة استخداما محدودا حتى و إن لم يكن يملك حساب على الشبكة و يكون هذا الحساب مغلقا في البداية إلى أن يقوم المسير بتشغيله.

و هناك العديد من الخصائص التي يجب تحديدها عند إنشاء أي حساب جديد كما يلي:

أ- اختيار اسم المستخدم و يحب أن يكون الاسم غير مكرر و يتميز بالوضوح لسهولة إدارة الحساب بعد ذلك و تتوقف طريقة التسمية على أسلوب عمل مدير الشبكة فعلى سبيل المثال قد يقوم مسير الشبكة بإنشاء حسابات خاصة للمستخدمين الموجودين بالمكتبة الجامعية مكتبة1 و مكتبة 2 و مكتبة 3. أو كلية 1 و كلية 2 و كلية 3 ما يسهل على مسير الشبكة من تذكر طبيعة و موقع عمل المستخدمين عند التعامل مع حساباتهم.

ب- وضع كلمة السر للحساب: عند محاولة الدخول إلى الشبكة يقون النظام بمراجعة قاعدة البيانات للتأكد من أحقية هذا المستخدم في الدخول على الشبكة لذلك يتم وضع كلمة السر لكل مستخدم لمنع دخول الأشخاص غير المسموح لهم بالدخول، و بالتالي

---

[1]- وائل، إبراهيم الغنيمي.نفس المرجع. ص..304

لن يسمح النظام بالدخول على الشبكة إلا لمن يملك كلمة السر الصحيحة فقط.لذلك يتم وضع قيود على كلمة السر سواء من ناحـــــية تغييرها كل فترة أو بتحديد اقل عدد الحروف يجب أن يتوفر في كلمة السر و كلما أرتفع عدد الحروف في كلمة السر كلما ازدادت سرية الكلمة و صعوبة اختراقها من طرف الغير.

ج- تحديد عدد ساعات الدخول: يمكن وضع قيود على ساعات الدخول التي يسمح للمستخدم بالدخول على الشبكة إثنائها وذلك كنوع من أنواع الحماية لموارد الشبكة وتعد هذه الخاصية من الوسائل الفعالة للحماية ضد محاولات الدخول غير المشروع على الشبكة في غير أوقات العمل الرسمية.

د- تحديد أجهزة الدخول على الشبكة: عند إنشاء حساب جديد للمستخدم على الشبكة يمكن لصاحب هذا الحساب الدخول إلي الشبكة من أي جهاز ويمكن للمسير وضع نوع من الحماية على الشبكة المحلية عموما وذلك بالسماح لمستخدم معين الدخول على الشبكة من أجهزة محددة وليس من جميع أجهزة الشبكة.

ه- تحديد الدليل الشخصي لصاحب الحساب: يمكن تحديد الدليل الخـــــاص للمستخدم صاحب الحساب هل هو على جهاز تابع أم على حاسب خادم.

ثانيا -**المجموعات وأنواعها:**

المجموعة([1]) داخل الشبكة هي تجمع عدد من المستخدمين يتشابهون جميعا في عدة حقوق وصلاحيات يتم منحها لهذه المجموعة وبالتالي يكتسب هؤلاء المستخدمون هذه الحقوق نظرا لانتمائهم لهذه المجموعة مع احتفاظ كل مستخدم بالحقوق الخاصة به. وتعد المجموعات من الأدوات الجيدة من الناحية التنظيمية للتحكم في الشبكة ويمكن تحديد نوعين من المجموعات.

أولا: المجموعات المحلية.

وتستخدم هذه المجموعات لمنح المستخدمين المنتمين للمجموعة، الصلاحيات والحقوق لاستخدام موارد الشبكة ويمكن أن تضم بين أعضائها عدد غير محدود من

[1]- وائل، إبراهيم الغنيمي.نفس المرجع. ص.**302. 303**

المستخدمين ويمكن أن تنشأ المجموعة المحلية على حاسوب الخادم الرئيسي أو أي حاسوب خادم فرعي يعمل بنظام التشغيل (ويندوز. آن. تي) ولكن في هذه الحالة تقتصر الحقوق والصلاحيات على الموارد الخاصة بهذا الخادم الفرعي مثل إنشاء مجموعة في الخادم الفرعي الخاص بالمكتبة المركزية فقط.

ثانيا: المجموعات العامة.

وتستخدم المجموعات العامة لتنظيم حسابات المستخدمين على أساس وظيفي أو جغرافي، و يتم استخدام هذه المجموعات في الشبكات التي تشمل على أكثر من مجال وذلك، عندما يتطلب الأمر السماح لأحد المستخدمين داخل مجال معين استخدام مجال آخر.

ويتم إنشاء هذه المجموعات على حاسوب الخادم الرئيسي للمجال،ولا يمكن إنشاؤه على خادم فرعي أو جهاز تابع.

ونعني بالصلاحيات قدرة المستخدم على استخدام احد موارد الشبكة مثل القدرة على التعامل مع ملف او دليل معين أو استخدام احدي طابعات الشبكة،بينما نقصد بالحقوق،قدرة المستخدم على تنفيذ أنشطة معينة على الشبكة مثل تغيير الوقت والتاريخ أو أخذ النسخ الاحتياطية للبيانات ونخص بها عادة العمداء في الكليات، أو المسئولين في مختلف المصالح

4- حماية حسابات المستخدمين([1]).

تعد حماية الشبكة، من أهم الموضوعات الحيوية التي تهم مسير الشبكة حيث يعمل على توفير قدر كاف لحماية البيانات الخاصة بالشبكة، والعمل قدر الإمكان على توفير وتطوير العديد من السبل التي تكفل له منع أي مستخدم غير مسموح له بالدخول على الشبكة والاستفادة منها. ويوفر نظام التشغيل العديد من هذه الوسائل بدرجات متفاوتة وذلك طبقا لمتطلبات العمل، وتعد محاولات الدخول غير المشروع للأشخاص غير المصرح لهم باستخدام الشبكة من أكثر المخاطر على امن البيانات.

---

[1] -Christian. Soupière. Architecture des réseaux & études de cas. Paris : compus presse, 1998.p. 46-47

ويمكن لمسير الشبكة وضع العديد من القيود على كلمة السر الخاصـــــــــــــة بالمستخدمين مثل، إجبار المستخدم على تغيير كلمة السر الخاصة به من فترة إلى أخرى، وإذا لم ينجح الشخص في كتابة كلمة السر بكيفية صحيحة دون أن يتجاوز عدد المحاولات المحدد يعتبره النظام شخصا متطفلا وقد يقوم النظـــــــام بإغلاق الحساب.

ننهي الفصل الثاني للمذكرة، و الذي خصص لتقديم الشبكة المحلية لجامعة المسيلة، و التي تعتبر نوعا ما متأخرة زمنيا عن الجامعات الأخرى،لكنها استفادت من التقدم التكنولوجي الذي عرفته تكنولوجيا التشبيك بصفة عامة. بالإضافة إلى الخصائص التقنية التي تميزت بها و مجمل الخدمات و التطبيقات التي يمكن القيام بها خدمة لتطور الجامعة من كل النواحي.

حاولت تقريب التصميم العام للشبكة الحالية، و مشروع الشبكة الأولى، كذلك عرفنا بمهمة مسير الشبكة، و الذي لا تقل مسؤولياته عن تكنولوجيا الشبكات في حد ذاتها.مثل الحماية الدائمة للشبكة و الصيانة، و تهيئة حسابات المستخدمين و تكوين العمال و مستعملي الشبكة على الاستفادة قدر المستطاع من هذه التكنولوجـــــيا.

الفصل الرابع: دور الشبكة المحلية في تطوير نظام معلوماتي بالجامعة

تمهيد : نظم أو أنظمة المعلومات هي ([1])جملة من التقنيات، تستطيع الجامعة عن طريقها التحكم في عملية التسيير، والترقية الدائمة للمؤســسة،و تقوم أنظمة المعلومات على ركائز ثلاث هي: -العامل البشري، التنظيم و التقنيات

1- **العامل البشري**:الإنسان عامل أساسي في كل نظام معلوماتي، فهو مصدر كل المعلومات، ينقلها، يحللها، ويستعملها، و هناك قلة منهم داخل أية مؤسسة مستثنون من النظام، وهذا يفرض علينا حسن الاستماع إليهم، وإقناعهم و تحفيزهم وتكوينهم وترقيتهم، أو مواجهتهم إذا أقتضي الأمر، و محاورتهم و العمل على أشراكهم في النظام.

2- **التنظيم**:و نعني بعامل التنظيم، تنظيم العمل داخل المؤسسة، وتقسيم العمل وتحديد خصائص كل وظيفة: أدوات المراقبة واللغة المستعملة بين الأفراد، ثقافة المؤسسة، وأنظمة التسيير والعمل، سواء كانت القرارات مركزية أو غير مركزية حسب مستوى كل مؤسسة.

3- **التقنيات**:إن التقنيات المستعملة في أي نظام معلوماتي متعددة، ومختلفة وتشمل كلا من العمليات التالية: اقتناء وجمع المعلومات، نقل وتبادل المعلومات تخزين واستغلال المعلومات.إن تقنيات المعلومات ماهي إلا وسائل يجب أن تختار بعناية وحسب حاجيات المستعملين وحسب نوعية المعلومات نفسها، وكذلك تتميز بالتـــــعقد و الصعوبة، و تفترض كفاءات قادرة على تنشيط الإنسان محور العمـــــلية.

تتميز أنظمة المعلومات بالخصائص التالية.

1- **الدقة في المعلومة**: أي أن المعلومات لا تعاني من أي خلل، فهي دقيقة صحيحة، حديثة، واضحة، و غير غامضة، ويمكن التأكد من صحتها.إن الدقة هي

[1] -Système d'information. [On line] le 16/12/2004. Disponible sur. http:// esa.upmf-grenoble.fr/étudiants/flux/contenu_si htm

نتيجة جملة من العوامل ساهمت في إنجاز هذه المعلومات فإذا تحكمنا في ذلك نقول أن المعلومة دقيقة.

2- **المصداقية**: نعني بالمصداقية أن المتلقي له كل الثقة في المعلومات التي تلقاها حتى وإن كانت هذه المعلومات في بعض الأحيان مفاجئة وغير منتظرة فإن المتلقي له كل الثقة ومطمئن لمصدر تلك المعلومة.إن المصداقية حالة شخصية وأللامصدقيه مؤشر على حالة مرضية قد تصيب نظام المعلومات ككل.

3-**السرعة**: من مميزات الأنظمة المعلوماتية الجيدة، السرعة التي توفرها في الحصول على المعلومات و استرجاعها في عالم يشهد طفرة في المعلومات و تعقد مصادر تلك المعلومات و تعدد أوعيتها من تقليدية أو رقمية

4-**التكامل**: ويقصد بذلك أن المعلومات تأتي متكاملة، منسقة و غير فوضوية في شكل جيد و مغر تسهل على المتلقي الاستفادة منها لان المعلومات غير المرتبة و غير المنظمة، أو التي تعرض في شكل غير لائق تنفر المستعملين.

إن الشبكات المحلية واحدة من الوسائل الأساسية في إعداد نظام معلوماتي خاصة في الجامعات التي تعاني من نقائص عدة في تسيير المعلومات بها نظرا لما تنتجه الجامعة من معلومات متعددة و متزايدة من يوم إلى أخر.

و يكفي مراجعة مديرية من المديريات، أو مصلحة من المصالح للوقوف على مدى معاناة هذه المصالح في تنظيم و تسيير المعلومات بها. ناهيك عن الطفرة العلمية و المعلوماتية التي شهدها العالم نتيجة الإنتاج السريع والمتلاحق للمعلومات([1])بحيث أصبحت حتى المكتبات الجامعية الكبيرة عاجزة عن مجاراتها أو التحكم فيها.

[1] -Système d'information. [On line] le 16/12/2004. Disponible sur.
.Http://www.esa.upm-renoble.fr/etufiants/flux/contenu

إن جامعة المسيلة لا تختلف عن بقية الجامعات، فهي في أمس الحاجة إلى نظـــام معلوماتي دقيق، يخفف من الأعباء الكبيرة التي تعيق تطورها و تقدمها. خاصة و هي الجامعة التي تشهد ارتفاعا محسوسا في عدد الطلبة المسجلين سنويا،و الأساتذة الملتحقين بها من كل الرتب و الاختصاصات.

عندما نتكلم عن أنظمة المعلومات لا يجب أن نقف عند جانبها الخدماتي في مجال سرعة و دقة و شمولية تبادل المعلومات العلمية، أو البحثية فقط، وحاجة الباحثين و الأساتذة إلى الجانب المعرفي فقط، بل أن أهم المحاور التي تغطيها الأنظمة المعلوماتية(شكل 11) هي تلك المتعلقة بالتســــــــيير الإداري للموارد البشرية من موظـــــفين و أساتذة و طلبة، كما يقوم أي نظام معلوماتي في الجامعات على مدى مصداقية تبادل المعلومات في كل جوانب التسيير الإداري و المالي و التربوي.

إن المعلومات الإدارية و المالية و التربوية لا تقل أهمية عن تلك المتعلقة بالجانب العلمي البحت، بل هي أهم الأسباب في تردي الخدمات و تدني مستوى التسيير في جامعتنا.و عليه نسعى جاهدين في المطالب التالية إلى التقرب من المشاكل المطروحة في كل جوانب التسيير الإداري منها و ألخدماتي و العلمي.

و سنخصص فصلا بأكمله للجانب الوثائقي، و العلمي و فصلا أخرى للجانب ألتسييري خاصة تلك المرتبطة بتسيير المستخدمين، المالية والتجهيز، النشطات الرياضية و الثقافية. و أخيرا جانب الاتصال و الدور الاستراتيجي له في تقريب الجامعة من محيطها الطبيعي، و المجتمع الذي تخدمه و تتأثر به سلبا و إيجابا.

المبحث الأول: دور الشبكة المحلية في ترقية البحث العلمي و الوثائقي.

من بين الأهداف الرئيسية لاستحداث الشبكات المحلية في الجاـــــمعات عموما تحسين إدارة المعلومات، و تطوير البحث العلمي باعتبار الجامعة مركزا حساسا للبحث العلمي بكل أشكاله و فروعه. و البحث العلمي له متطلبات بشرية، ماديـــة و هيكلية أهمها المكتبات، مراكز التوثيق، و مخابر البحث.

شكل رقم 11: **أهم المحاور التي تغطيها الانترانت في الجامعة**



المطلب الأول: المكتبة الجامعية بالمسيلة.

تعود نشأة المكتبة الجامعية بالمسيلة إلى نشأة المعاهد الوطنية للتعليم العالي، و منذ ذلك التاريخ بدأت المكتبة تتطور هيكليا، بشريا، ووثائقيا، لتكون في سنة 2004 منارة في كل الولاية، و مقصد كل الباحثين، و الطلبة، و مختلف المصالح

الأخرى بالولاية باعتبارها المركز الوثائقي الوحيد في حدود منــطقة الحضنة الشاسعة و ضواحيها.

إن دور المكتبة المركزية و فروعها الأربعة، هو في الأساس تقديم خدمـــة مرجعية لكل أفراد الأسرة الجامعية، فهي توفر لروّادها رصـــــــيدا وثائقــيا متنوعا و متطورا بأكثر من لغة، و تغطي جزءا من احتياجات الأسرة الجامعية و تغذي البرامج الدراسية، و المشاريع البحثية، و هي بمثابة الممول، و الرافد المهم في حياة كل من الطالب و الأستاذ.

يقدر رصيد المكتبة المركزية ب 20 ألف عنوان في110 ألف نسخة، 60% منها باللغة العربية، و45% بالفرنســـــــية و % 5 باللغتين الإنجليزية و الأسبانية، بالإضافة إلى رصيدها الوثائقي الذي يغطي كل الاختصاصات المدرسة بنســبة مقبولة نسبيا، توفر كذلك:

1/ رصيدا مهما من الوثائق السمعية البصرية(أسطوانات مضغوطة-أشرطة سمعية بصرية-) تستعمل كمراجع مساعدة في بعض التخصصات كاللغات الأجنبية، العلوم التطبيقية كالبيولوجيا، الإعلام الآلي، الزراعة.

2/ مجموعة من الخرائط الطبوغرافية ، و الجيولوجية لتخصصات الهندسة المدنية و تسيير تقنيات العمران.

3/ قاعدة معطيات محمية على الخط، توفر أكثر من إحدى عشر ألف عنوان دوريـــــــــــة و مجـــــلة علمية و عامة، تغطي أهم التخصصات العلمية و الأدبية و تتميز بالحـــــداثة و إمكانية طبع و إرسال المقالات عبر البريد الالكتروني، هذه القاعدة المعروفة باسم "بروك واست"Proquest 5000 يمكن الاستفادة منها في قاعات الانترنت.

4/ قاعتين للانترنت الأولى مخصصة للأساتذة و الباحـــثين، أما الأخـــــــرى فمخصصة لطلبة التدرج باعتبار أن لمعلومات الرقمية و الكتب الالكترونية مصدرا

مهما من مصادر المعلومات السريعة والمتكاملة"([1])، و تغطي كذلك بعض العجز في توفير الكتب و الوثائق والدوريات الغالية الثمن أو غير الموجودة بالمكتبة.

إن المعلومات الرقمية بما توفره من معلومات أصبحت تشكل جزءا أساسيا من الخدمات المكتبية([2]) للأسباب التالية:

أ-إتاحة الدخول إلى المعلومات بصورة واسعة و معمقة بأصولها و فروعها.كذا سهولة و سرعة تحصيل المعرفة و المعلومات.

ب- القدرة على طباعة المعلومات منها عند الحاجة، و إصدار صور طبق الأصل عنها وتحصيل المعلومات من المجموعات الضخمة.

ج-الحصول على المعلومات بكل أشكالها التقليدية، أو السمعية و البصرية وبالألــوان و إمكانية تكاملها مع المواد التعليمية و تطوير البحوث العلمية.

إن تسيير المكتبات الجامعية التي تضــم كما هائلا من الوثائق، و تخدم عددا متزايدا كل سنة. يعرف الكثير من الصعوبات بسبب بعد المكتبات الفرعية عن المكتبة المركزية، و لقلة الأعوان المتخصصين بالمقارنة مع الخدمات اليومية المقدمة لكل المشتركين.

المكتبات الجامعية في مجتمع المعلومات تعتمد على آخر اختراعات و ابتكارات تكنولوجيا المعلومات، من حاسبات آلية، و شبكات اتصال فائقة السرعة في نقل المعلومات و إتاحتها للمستفيدين، و كذا تأمين الدخول الحرّ للمعـــــلومات بدون عوائق([3]).لكن أين مكتباتنا الجامعية من كل هذا التطور ؟ و ماذا أعـــــــدت لمواجهة التحديات المستقبلية؟

فالمكتبات الجامعية تعاني من نفس النقائص التي تعاني منها الجامــــــــعات الجزائرية، بل لا يمكن للمكتبات الجامعية أن تتطور في ظل جامعة تعاني في نواحي

1- عبد اللطيف، الصوفي. المراجع الرقمية و الخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية. قسنطينة: جامعة قسنطينة.2004. ص.ص.54-57

2 - **عبد اللطيف، الصوفي. .نفس المرجـــــــــع ص.ص.167.168**

3 - **لمكتبة الجامعية في ظل مجتمع المعلومات. كمال بطوش [على الخط] تونس: النادي العربي للمعلومات.2003. متوفر على الموقع www.Arabcin.net/nadwa/**

عدة من التسيير و المنهجية في العمل. لكن يمكن حصر النقائص التي تعاني منها المكتبة الجامعية بالمسيلة في النواحي التالية:

1-تسيير عملية الإعارة الخارجية:

الإعارة الخارجية من وثائق، مجلات،و بحوث، و مذكرات تتم بصورة تقليدية يدوية رغم استعمال عدد غير قليل من الحواسب، إلا أن الاكتظاظ على هذه المصالح - عددها ستة في المجموع- تقوم يوميا بإعارة أكثر من ألف وثيقة، و كتاب يطرح مشكلة التحكم في العملية.لأن كل مصلحة معزولة عن الأخرى و تعمل بدون تنسيق فعلي مما يخل باحترام أو تطبيق القانون الداخلي للمكتبة، أو تقديم خدمات نموذجية للقراء.

و من الأمثلة على مظاهر ذلك:

أ- عدم التحكم في تسيير عملية الإعارة الخارجية و هي من أهم الخدمات المكتبية.

ب- الاكتظاظ الشديد خاصة في فترة الامتحانات، و بداية، أو نهاية الموسم الدراسي الذي يشهد اندفاع كبير على مختلف مصالح المكتبة المركزية.

ج- عدم فاعلية الحواسب رغم أهميتها لأنها تعمل معزولة و لا رابطة بينها.

2- الفهرس العام للمكتبة:

الفهارس([1]) في المكتبات عموما هي الوثائق الأكثر طلبا باعتبارها الدليل العملي على وجود الكتاب من عدمه، بما تعطيه من معلومات ببليوغرافية عن عنوان الكتاب و مؤلفه، و رقم تصنيفه، و مكان وجوده في الرفوف.و الفهارس بكل أنواعها البطاقي أو المطبوع، لها سلبيات عديدة في تحديثها و توفيرها بالعدد الكافي عند كل الطلبة أو المصالح، بما في ذلك صعوبة البحث فيها و سهولة تقطيعها أو فقدانها.

---

1. موقع المكتبة على شبكة الانترنت و دوره في تقديم خدمات المعلومات. محمد بن صالح، البيطار.[على الخط] بتاريخ 10/10/ 2004 متوفر على الموقع . **http://informatics.gov.sa/magazine**

.

و لحل هذا المشكل تلجأ المكتبات العصرية إلى توفير ما يسمى بالفهـــرس الآلي الذي يحقق الأهداف التالية:

أ- البحث عن وعاء فكري معين، و التأكد من أن المكتبة الجامعية تقتنيه أم لا، دون عناء التنقل بما يوفره ذلك من ربح للوقت و الجهد..

ب- التحقق من البيانات الببليوغرافية لأي وعاء من الأوعية المتعددة.

ج- تسهيل عملية التعاون بين المكتبات المحلية، أو الجامعية بتوفير دليل شـــــــــامل و متكامل و متوفر على الخط.

د- ربط الفهرس العام ، بمحركات أبحاث أخرى متوفرة على شبكة الانترنت.

3- **التنسيق بين المكتبة المركزية و المكتبات الفرعية:**

إن بعد المكتبات الفرعية عن المكتبة المركزية لوجودها في بنايات بعيدة نسبيا بسبب توسع الجامعة، و ارتفاع عدد الطلبة من سنة إلى أخرى، جعل مـــــن المكتبات الفرعية معزولة من حيث التنسيق، و التحكم في التسيير و تـــــبادل المعلومات بين مختلف المصالح رغم وجود الهاتف الداخلي الذي و للأســـف لا يحل المشكلة.

4- **توفير خدمة الانترنت للروّاد:**

من الخدمات الأساسية التي فرضها تطور تكنولوجيا الاتصالات، و تطور علـــم المكتبات و المعلومات، وجود المعلومات الرقمية كوسيلة مفضـــــــــلة لكـــل المستعملين من طلبة أو باحثين، و رغم توفر العديد من الحواسب للطلبة والأساتذة و طلبة ما بعد التدرج، فإن الطلب على هذه الوسيلة يفوق الإمكانـــــــيات و يجبرنا على التفكير في وسيلة أخرى ناهيك عن ضعف التردد، باعتبار أن الربط الذي يوفر الخدمة يتم عن طريق الهاتف، و ما يعرفه من انقطاعات يجعل من هذه

الخدمة تفقد كل مصداقيتها. لان فتح أو الاطلاع على البريد الالكتروني مثلا، قد يستغرق وقت أطول نسبيا مقارنة بالدول الأخرى.

و عليه فإن من بين الأهداف الكبرى لاستحداث الشبكة المحلية بجامعة المسيلة هو حل جملة من مشاكل قطاع التوثيق، و البحث، و التسيير الجيد لهذه المصـــــلحة، و يمكن تحديد استخدامات الشبكة في المكتبات في النقاط التالية:

1- توفر الشبكة المحلية إمكانية استحداث شبكات فرعية، و قد تمّ التفكير في إنشاء شبكة خاصة بالمكتبة المركزية تربط مختلف المصالح، و الفروع في السنوات القليلة الماضية، لكن تكلفة هذه الشبكات، و عدم توفر الأغلفة المالية لها حال دون تجسيدها ميداني في الوقت الحاضر.

إن استحداث شبكة محلية فرعية خاصة بالمكتبة المركزية تربط مختـــــلف المصـــــالح و الفروع سيحقق قفزة نوعية في تحسين و رفع قدرات المكتبة التسييرية و تحسين الخدمات من الجوانب التالية:

1/ تمكين إدارة المكتبة ا لمركزية من ر بط الاتصال بصفة دائمة بكل فروع المكتبـــة، و بكل رؤساء المصالح بها ربطا مباشرا مما يسهل عملـــــية التواصل و تبادل المعلومات في وقت قياسي. كذلك عمـــــلية المراقبة الدائمة لمختلف جوانب التسيير الإداري و التقني مثل المراقبة علـــــــــى جودة الخدمـــــات، و المعلومات و مراقبة المتعاملين الدائمين للمكتبة [1] خاصة و إن تطور برمجيات الاتصال حاليا تمنح حلولا كثيرة، و متنوعة في الاتصال بما في ذلك الاتصال السمعي و البصري في حال تزويد المكتبات الفرعية و رؤساء المصالح بكاميرات وآب و استعمال تقنيات برنامج (نات ميتيج) المتوفر على كل طبعـــــات نظام (Windows xp).

2/ تزويد المكتبة المركزية و فروعها الأخرى ببرنامج موحد لتسير المكتبات، يجعل من عملية الإعارة عملية آلية، بسيطة، و ميسرة، ويخدم النظام العام للمكتبة و يقلل

1- **عمر احمد، همشري. المرجع في علم المكتبات و المعلومات-عمان: المرجع السابق. ص.415.416**

بصفة كبيرة الأخطاء و الهفوات في عملية الإعارة، و يوفر مساحات لرؤساء المصالح لحل مشكلة الاكتظاظ على الحاسوب، لأنه يصبح بالإمكان القيـــــام بكل إجراءات الإعارة من تسجيل، و إعادة و تـــمديد أو حجز في كل النـــــــــهائيات الموجودة بمختلف المصالح.

3/ إن الشبكات الفرعية بما توفره من إمكانية التشفير تمكّن مسيّر المكتبة من فتح بعض الفهارس لجميع المشتركين في الشبكة في المعاهد، و الكليـــــات، و مختلف الإدارات الأخرى و مراكز البحوث و المخابر، دون المساس بالسير العادي لملف الإعارة الخارجية لما يحتويه من خصوصية. إن هذه الخدمة تمكن كل المشتركين في الشبكة المحلية بمن فيهم الطلبة من الاطلاع على قاعدة البيانات الخاصة بالمكتبة المركزية، و الاطلاع على ما تحتويه فهارس المكتبة بكـــل فروعها من وثـــائق جديدة و قديمة مكتوبة، أو سمعية بصرية، بما في ذلك فهرس المذكرات، و البحوث الجامعية التي تضمها المكتبة أو بقية الفروع.

4/ تمكين الأساتذة،و الباحثين،و المخابر البعيدة نسبيا عن المكتبة المركزية من الاستفادة من خدمات الاشتراك عن بعد في الدوريات الالكترونية، دون ضرورة التنقل إلى قاعة الانترنت بالمكتبة المركزية، مما يسمح لهم بالاستغلال الجــــــيد للدوريات و التقليل من التنقلات و ربح الوقت في إجراء البحوث في مكاتبهم أو مخابرهم.

5/ توفير مجال حي و راق لعمال المكتبة من تبادل الآراء و التشاور البنّاء بكل ما يتعلق بموضوع عملهم، و تبادل الخبرات و النصائح فيما يطرأ من مشاكل يومية عبر خدمة الحوار فيما بينـــهم أو بين العاملين بالمكتبة و رواد المكتبة الآخرين، و الإجابة على كل التساؤلات المطروحة عبر الخط.

6/ توفير خدمات الانترنت لروّاد و موظفي المكتبة باعتبارها مصـــــــــــدرا من مصادر المعلومات إن لم يكن أهمها، و أكثرها طلبا من مجموع الطلبة، خاصة في كتابة مذكراتهم و انجاز أبحاثهم بالإضافة إلى الأساتذة لتحضير دروسهم و محاضراتهم

لما توفره كذلك من محركات أبحاث ووسائل اتصال، مثل: قراءة الرسائل الالكترونية وإرسالها أو المشاركة في منتديات الحوار، أو المحادثة الفورية.

إن الشبكة الفرعية للمكتبة المركزية، ستمكن أكثر من ستين مستعمل، و هو عدد النهايات الموجودة في المكتبة من تبادل المعلومات في وقت قياسي بالمقارنة مع ما كانت تتطلبه هاته الخدمة قبل إنجاز الشبكة.

7/ تمكين مجموع مستخدمي المكتبات من تحسين عملهم التقني في كل مراحله من تسجيل و فهرسة و تصنيف، أو إعداد الطلبات المختلفة من الوثائق، و تسجيل الطلبة و المنخرطين، أو أعداد الوثائق التي تهم رواد المكتبة في أطار عمل مشترك تعاوني و تشاوري دون عناء التنقل أو تضييع الوقت.

8- إنشاء موقع خاص بالمكتبة [1]على الانترنت يقدم الخدمات التالية:

أ- دليل بأهم المواقع التي يحتاجها الطلبة و تكون مختارة حسب التخصصات المدرسة بالجامعة لتسهيل عملية البحث.

ب- طلب الوثائق من بعيد، أو على الأقل صور منها في حالة تبادل المعلومات بين المكتبات الجامعية.

ج- الإعارة من بعيد أو جزء منها مثل الحجز، أو تمديد فترات الإعارة دون مشقة التنقل.

د- قوائم النشرات البريدية وتقوم على إحاطة مجموعة من المشتركين بكل التطورات عبر البريد الالكتروني لمجموع المشتركين.

ه- التعريف بالمكتبة و مصالحها المختلفة، و تعطي بألارقام كل ما يتعلق بالمكتبة والأرصدة الوثائقية بها بالإضافة إلى كل المعلومات على العاملين بالمكتبة من تقنيين و متخصصين.

1.موقع المكتبة على شبكة الانترنت و دوره في تقديم خدمات المعلومات . محمد بن صالح البيطار.[على الخط] بتاريخ 2004/10/10. متوفر على الموقع **http://informatics.gov.sa/magazine**

المطلب الثاني: التعليم العالي.

عرفت الجامعة الجزائرية منذ الاستقلال تطورا ملحوظا، و معتـــــبرا، بحيث أصبحت الشبكة الجامعية تتوسع من سنة إلى أخرى، و قد بلغ عدد المؤسسات الجامعية 56 مؤسســـة و ارتفع بذلك عدد الطلبة بها إلى 750الف طالب سنة 2004، في 38 ولاية، ويتوقع أن يصل هذا العدد في سنة 2010 إلى مليون طالب حسب ملف إصلاح التعليم العالي الذي أعدّته وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.

و الجامعة كمؤسسة ذات طابع علمي و ثقافي تسعى لتحقيق جملة من الأهداف أهمها ما يلي:

أ- متابعة المسائل المرتبطة بسير التعليم و التكوين.

ب- السهر على انسجام عروض التكوين المقدمة من طرف الكليات، و الأقسام مع مخطط تنمية الجامعة و متطلبات السوق.

ج- السهر على احترام التنظيم الساري المفعول في مجال التسجيل، و إعادة التسجيـــــل و مراقبة المعارف.

د- متابعة المسائل المرتبطة بسير التكوين لما بعد التدرج، و ما بعد الـــــــــتدرج المتخصص. و التأهيل الجامعي، و السهر على التنظيم و متابعة أنشطة البحث لوحدات و مخابر البحث، و القيام بكل ما من شأنه تثمين نتائج البحث، و ضمان سير مختلف المجالس التابعة للجامعة.

و قد عرف الدخول الجامعي للموسم الدراسي 2004، استقبال الجامعات الجزائرية لما يقارب 250 ألف طالب جديد في كل التخصصات، مما خلق مشـــاكل كبيرة في استقبال الطلبة لعدم استعداد الجامعات الجزائرية لاستقبال هذا العدد الغير المنتظر، و جامعة المسيلة كغيرها من الجامعات الجزائرية استقبلت 4.500 طالب جديد، مما خلق عجزا في هياكل الاستقبال جعل الجامعة تلجأ إلى حلول غير بيداغوجية، كتهيئة قاعات المطالعة و الرياضة كمدرجات، الشيء الذي حرم الطـــــــلبة من حقوقـــهم في قاعات للـــمراجعة أو تحضير الدروس.

بالإضافة إلى مشاكل الاكتظاظ التي تعرفها بعض أقســــام العلوم الإنسانية كأقسام الحقوق و الآداب، التي تعرف ارتفاعا محسوسا للطلبة في الســــــنوات الأولى. فقد يصل تعداد الطلبة للسنة الأولى حقوق مثلا إلى 700 طالب مما يجعل الإدارة تلجأ إلى تقسيمهم إلى ثلاثة أو أربعة مجموعات، و هذا في حد ذاته يتطلب وجود عدد كبير من الأساتذة، و هو الشئ المفقود أصلا.

إن وجود الشبكات المحلية بالجامعة خاصة، و أن التصميم العام للشبكة قد أدرج قاعات المحاضرات ضمن الشبكة لاستعمالها عند الضرورة، يمكن الشبكة المحلية من المساهمة في حل مشاكل الاكتظاظ،و النقــص الملحوظ في عدد الأساتذة بالإجراءات التالية:

اولا-إعداد المحاضرات عن بعد:

و هو إجراء تقني بسيط يتطلب توفير قدر معقول من وسائل التصوير و عدد من شاشات العرض الصغيرة،أو الكبيرة الحجم حسب الإمكانـــيات، و هو نوعان:

النوع الأول: هو بث محاضرة ما في أكثر من قاعة و في نفس التوقيت. وهذه التقنية قابلة للتحقيق تقنيا و ماديا في بعض التخصصات التي تشهد اكتظاظ الأقسام، أو قلة الأساتذة في تخصص ما، كأقسام الجذع المشترك و الحــــقوق و الآداب.

النوع الثاني: و نعني به نقل محاضرات من جامعات بعيدة نسبيا وهو إجراء عادة ما يكون لتغطية أحداث ذات أهمية قصوى. كمحاضرات الخــبراء،أو المؤتمـــــــــرات و الملتقيات العلمية و المحاضرات عن بعد (téléconférence)كإجراء معمول به في كل الجامعات شريطة توفــر بعـــــــض التجهيزات السمعية البصرية، و هو من الأشكال الجديدة في عملية التعــــليم و التلقين في الجامعـــــات العصرية.

ثانيا:بث الأشرطة العلمية و الأفلام الوثائقية:

وتكون مقررة في بعض التخصصات كالتسيير الرياضي و البيولوجيا و الفلاحة أو الميكانيكا و الهندسة المدنية. و هي أشرطة عادة ما تكون مكمّلة للمحاضرات

و الأعمال التطبيقية كأشرطة الزلازل،و الفيضانات... و أعمال الصيانة و التعدين أو التسيير الرياضي، و الفلاحة،و البيولوجـــيا و غيرها.... بالإضـــافة إلى الوثائق المتعددة الوسائط المشتملة على النصـــــوص و الصور و الأصوات و الفيديو.([1])

ثالثا : توفير البرمجيات اللازمة في العملية التعليمية:

و هذا الأمر ضروري خاصة لطلبة كلية العلوم و الهندسة في الأعـمال التطبيـــقية و الموجهة، و هي كثيرة و متعددة خاصة في الإعلام الآلي و البيولوجـــيا و الفلاحة و الميكانيكا.

المطلب الثالث: البحث العلمي.

تقوم الجامعات عموما على مبدأ البحث العلمي، الذي يشكل أساس مفهوم التعليم العالي، لأنه بدون البحث تصبح الجامعة عبارة عن هيكل إداري مفرغ من أي محتوى ذا قيمة نفعية، أو مجرد مؤسسة لتخريج الطلبة و(العاطلين) فقط.

و البحث العلمي نشاط فكري مستمر و خلاق يعرّفه البعض بأنه: " نشاط علمي منظم و طريقة في التفكير،و أسلوب للنظر في الظواهر،و الكشف عن الحقائق، معتمدا على مناهج من اجل معرفة الارتباط بين هذه الحقائق، و استخلاص المبادئ،و القوانين التفسيرية"([2])

فالبحث العلمي يمكن الجامعات من الاستمرارية ويقــيها مغبة الجمود، و الترهل و يربط الجامعة بمحيطها الخارجي الذي أنشئت من أجله.ثم إن الجامعة التي تتخلى عن جانب البحث في مختلف مخابرها و أقســـامها جامعة محكوم عليـــــــها بالزوال و الانقراض. فالبحث العلمي في الأساس حلقة في جملة من الحلاقات التي تشـــكل الحضارة الإنسانية، و دور كل باحث هو إضـــــافة شيء جديد للحضــــــــــارة و الإنسانية.

---

1 - **أخصائي المعلومات و دوره في إرساء مجتمع المعلومات.برجس عزام.[على الخط] متوفر بتاريخ 2004/12/26 على الموقع- http://www.arabcin.net/nadwa**

2 - **خالد، حامد. منهج البحث العلمي. المرجع السابق. ص.71**

و العناصر المكونة للبحث في جامعة المسيلة تتشكل من:

1-الأساتذة الباحثون بمختلف رتبهم العلمية من أساتذة محاضرين، و مكلـــــــّفين بالدروس بإضافة إلى طلبة الدراسات العليا.

2- مخابر البحث التي تمثل الهياكل المستحدثة في الجامعات الجزائرية،و هي الإطار الأمثل للقيام بالمهام البحثية لما تتوفر عليه من إمكانيات مالية، و ميزانية محددة سنويا تغطي تكاليف البحث المادية، و لما تجمعه كذلك مـــــن باحثين في تخصصات متقاربة عددها تسعة مخابر في تخصصات مختلفة و متنوعة تمس مختلف جوانـــــب المعرفة.

3- الإطار الإداري الذي يشرف على تنظيم العملية في كل حيثياتها و نعني به نيابة مديرية الجامعة المكلفة با التكوين العالي، و التكوين و الشهادات، و التأهيل الجامـــعي و البحث العلـــمي و التي تتكون من:

أ / مصلحة التكوين لما بعد التدرج.ب/ مصلحة التأهيل الجامعي.ج/ مصلحة متابعة أنشطة البحث و تثمين نتائجه.

يعاني قطاع البحث العلمي بجامعة المسيلة ، جملة من المشاكل التي تعيـــــق تطوره و تنميته و تجدده أهمها:

1- انعدام مراكز توثيق متخصصة تتابع الانفجار المعرفي الذي يشهده العالم بالإضافة لتعدد الأوعية الفكرية، و تطورها، بحيث لم تستطع الجامـــعات الجزائرية بإمكانـــياتها الحالية مجاراة هذه التكنولوجيا.

2- قلة أو عدم استمرارية الاشتراك في الدوريات العلمية المختلفة، لأســـباب مالية، أو إدارية، مما يجعل الباحث الجزائري غير متابع للتطورات المتسارعة، و المتلاحقة لمختلف جوانب المعرفة في مختلف الدول.

3- معاناة مخابر البحث من العزلة فيما بينها كوحدات بحث، ومتابعتها للتطور السريع البحث في العالم، رغم توفرها على بعض أجهزة الإعلام الآلي.و عدم توفر خدمة الانترنت باستمرار و إن وجدت فهي تعاني من إنقطاعات كـــــثيرة و تردد بطيء جدا.

4- عدم الاستغلال الجيد، لمجمع الباحثين الذي أنشئ في بداية سنة 2000، و قلة التجهيزات الموجودة به، و قدمها بالمقارنة مع متطلبات البــحث العلمي المعاصر.

انعكاس الشبكة على مختلف جوانب البحث:

إن إنشاء الشبكة المحلية بجامعة المســــــــــــيلة، و التي تربط كل المصالح و المــــخابر، و مراكز التوثيق التي تشكل الإطار الأفضل للبحث العلمي في مختلف جوانبه، ستؤثر إيجابا على منحى البحث العلمي. و إن كنا نعتقد أن الجوانب المادية وحدها غير كافية للنــــهوض بالبحث العلمي، دون الجوانب الإنسانية، و المتمثلة في الرغبة الأكيدة،و الدوافع الشخصية لكل باحث، فإن الشبكة المحلية لجامعة المسيلة ستؤثر بشكل كبير في إزالة بعض العوائق والنقائص التي يعاني منها الباحث.

و تتجلى تلك الايجابيات في الإجراءات التالية:

1- ربط الهياكل الإدارية المشرفة على البحث العلمي، و نعني بها نيابة مديرية الجامعة للتكوين العالي و ما بعد التدرج و التأهيل و البحث العلمي، بمختلف المصالح التابعة لها، و بمختلف الهياكل المشرفة على البحث من مخابر و وحدات بحــــــــث و باحثين.إن عامل الربط و التواصل ليس غاية في حد ذاته، إن لم يكن وسيلة فعالة في تقاسم و تـــــــبادل المعلومات بين مختلف المصالح، و المساهمة في حل المشاكل اليومية للباحث و الباحثين،و ما يصاحب ذلك من ربح للوقت و المجهود، لأن أغلب الباحـــثين يشتكون من العراقــــــيل البيروقراطية التي تستهلك جل أوقاتهم خاصـــــة، و أنهم أساتذة، و مكلفون بتقديم محاضرات، و أعمال أخرى لمجـــموع الطلبة في تخصصاتهم.

2- ربط مخابر البحث، فيما بينها و تبادل الخبرات لأن البحث مهما اختلفت نواحيه فهو بحث علمي، يعاني من نفس النقائص و العراقيل.ثم إن الشبكة المحلية بما توفــــره من سرعة و دقة في نقل و تبادل للمعلومات بين الباحثين، تمكنهم من تقاسم

العمل دون التنقل المستمر بين المكاتب و الهياكل الإدارية.مما يؤثر إيجابا على نوعية البحـــــث و تطوره.

3- تمكين الهيكل الإداري المكلف بالبحث العلمي من إنشاء قواعد، أو بنوك معلومات و هي مؤسسات هامة جدا في مجتمع المعلومات([1]) للأساتذة الباحثين أو الخبـــــــراء و المتواجدين بجامعة المسيلة. و هذه القواعد تساهم على التعريف بالإطار البشــــري و المؤهلات العلمية الموجودة بجامعة المسلية. ويمــــكن أن تشير هذه القواعد المعلوماتية إلى جملة من المعلومات الأكثر طلبا عند البحث مثل:

أ- موقعه على الواب إن وجد، لأن أغلب الباحثين لهم مواقع خاصة بهم تمكن الباحثين من ربط الاتصال بهم عند الضرورة أو الاطـــــلاع على الجوانب الأخرى من حياة الباحث أو نشر مؤلفاتهم و أبحاثهم... للرجوع إليها كمصادر أو مراجع.

وقواعد المعلومات بما توفره من إمكانية البحث،و الترتيـــب، و الفرز من أهــــم الوسائل المساعدة في العملية البحثية.

4- إعداد قواعد معلومات للطلبة المسجلين في الدراسات العليا([2])الذين يرتـــفع عددهم من سنة إلى أخرى في تخصصات مختلفة. و تشير هذه القواعد إلى اسم و لقب الطالب، تخصصه الدراسي، تاريخ بداية التسجيل، أسم المشرف، عنوان البحث،عنوانه الالكتروني لمن أراد الاتصال به.

و هذه القواعد يمكن الإطلاع عليها من طرف كل المشتركين في الشبــكة، و يمكن وضعها تحت تصرف كل الباحثين بمن فيهم الأجانب على مستوى موقع الجامعة على الانترنت.

5- تمكين جل الباحثين، و الأساتذة،و المهتمين بالبحث العلمي من خدمات الانترنت في أماكن عملهم بصفة مستمرة،و دائمة،و بتردد سريع نسبيا، خاصة إذا تم ربط الجامعة بالخطوط السريعة المتوفرة حاليا (.DSL)

1- **عبد اللطيف، الصوفي. <u>المكتبات في مجتمع المعلومات</u>.المرجع السابق.ص.36**

1- الشبكة الجامعية للمعلومات. د.عبد المالك بن سبتي. [على الخط] متوفر بتاريخ 2004/11/2 على الموقع http:// www.arabcin.net.nadwa/

إن توفير هذه الخدمة يمنح الباحثين جملة من التسهيلات، و الخدمات العصرية في ضوء المعلومات الرقمية و هي:

أ/ حل مشكلة الاشتراك في الدوريات واستفادة الباحثين من العدد الهائل من الدوريات العامة،او الخاصة و التي تحوي معلومات قيّمة، و حديثة.

ب/ الاستفادة الفورية و على الخط من خدمات قواعد المعلومات المتـــــوفرة في المكتبة المركزية،و المشتركة فيها، أو الإطلاع على فهارس المكتبة المركزية المعدة سلفا،مثل قاعدة المعلومات بروك وست الأمريكية.و التي تمكن المنخرطين فيها من الاستفادة من خدمات أحد عشر ألف دورية في عشرات التخصصات، منها أكثر من ستة الآلاف دورية توفر النصوص كاملة ولا تكتفي بالملخصات.و هذه الخدمة تجعل من الباحث في جامعة المسيلة يتابع التطورات العلمية المتسارعة، و المتلاحقة كأي باحث موجود في أمريكا. و قــــد تستفيد جامعة المسيلة من قواعد معلومات أخرى أكثر تخصصا و تنوعا.

ج/ الاستفادة الفورية من خدمات البريد الالكتروني في الإرسال، أو الاستـــــقـــــــبال و المشاركة في ندوات الحوار المتواجدة على الواب. و نحن نعـــــرف أن الاتــصال و سرعة التواصل بالنسبة للباحث أمر لا يقل أهمية عن البـــــحث نفسه.فهو النافــذة التي يطل منها الباحث على العالم الخارجي و بتكلفة رمزية وبصورة فورية.

المبحث الثاني: دور الشبكة في تطوير التسيير الإداري و البيداغوجي

نتناول في هذا المبحث انعكاسات الشــبكة المحلية على التســــــــــيير الإداري و البيداغوجي للجامعة.باعتبار أن التسيير الإداري له العديد من الأوجه، فهو يشمل التسيير الإداري للموظفين بكل أصنافهم من أساتذة،و عمال إداريــــين، و تقنيين دائمين أو مستخلفين و مؤقتين. كما يشمل كذلك الجانـــــــب المالي للمؤسسة و له علاقة مباشرة على المديرية الفرعية للمالية و المحاســــــبة.

إن الجانب المالي له أهمية كبيرة في التوازن المالي للجامعة، و ترقية هذا الجانب من المهام الرئيسة و المهمة في تسيير الجامعة ككل.كذلك يدخل في هذا الجانب تسيير الوسائل، و الصيانة باعتبار أن الجامعة تضم العديد من التجهيزات ووسائل النـــــقل،و المقرّات، و العقارات.

من جهة أخرى، هناك جانب آخر له نفس الأهمية و نفس الانعكاسات ألا و هو تسيير الطلبة في كل الكليات، و المعاهد طيلة السنوات المقررة لهم.و تتكفل نيابة مديرية الجامعة للتكوين العالي في التدرج و التــــــكوين المتواصل و الشهادات بمصير و متابـــعة أكثر من ثمانية عشرة ألف طالب، من خلال مصلحة التعلــــــــــيم و التدريب و التقـــييم، مصلحة التكوين المتواصل، و كذا مصـــــــــــلحة الشهادات و المعادلات.

المطلب الأول: التسيير الإداري للموظفين و المستخدمين.

إن التطور الملحوظ الذي عرفته جامعة المسيلة في السنوات الأخيرة.جعل منها قطبا جامعيا كبيرا بموظفيه، و موارده المالية، و البشرية، و كذا إمكانياته المادية من تجهيزات ووسائل.الشيء الذي جعل الأمانة العامة للجامعة تتـــــكفل بتسيير كل من:

1/ المديرية الفرعية للمستخدمين و التكوين؛ والتي تسهر على تسيير ملفات الأساتذة الدائمين و المؤقتين بكل أصنافهم و درجاتهم، ملفات الموظفين الإداريين،و التقنيين و متابعة سيرتهم المهنية من توظيف و عطل و ترقية و عقوبات و تكوين....

2/ المديرية الفرعية للمالية و المحاسبة؛ و تتكفل بتسيير الجانب المالي لمؤسسة و متابعة الميزانية من نفقات، و صرف بما فيها تسديد أجور العاملين بكل أصنافهم و تسديد مستحقات المتعاملين الآخرين للجامعة من نفقات متعددة.

3/ المديرية الفرعية للأنشطة العلمية و الثقافية و الرياضية؛ و تعنى بالجانب الثقافي و الرياضي للطلبة و تسيير المنافسات الرياضية،و النشاط الثقافي من معارض و محاضرات و تنقلات للطلبة.

كل هذه المصالح تنتج سنويا كمّا هائلا من المعلومات، و الإحصائيات، يجعل مختلف المصالح تعاني من الاختناق في الإنتاج الورقي من مستندات،و ملفــــــــات و سجلات، و محاضر تثقل كاهل الإدارة و تعيق السير الحسن لمختلف المصالح.

يؤكد الباحثون على أن المعلومات أحد الموارد البشرية، و تكمن أهمـــية هذه الموارد أيضا في تحكمها في فعالية استغلال كل الموارد الطبيعية، و البشــرية الأخرى.فبدون المعلومات لا نعرف كيف نستفيد من الموارد في كل أشكالها، كما أننا لا نعـــرف كيف نستفيد من طاقات البشر في تحقيق رفاهية المجتمع، فلا توجيه و لا تعليم و لا تدريب دون معلومات.([1]) و على هـــــــذا الأساس جاءت الانترانت لتساهم بشكل كبير في تحسين ظروف العمل داخل الجامعة،و ذلـــــك بتحسين مختلف جوانب التسيير فيها.

كذلك تساهم في تسهيل مهمة أصحاب القرار في اتحاد القرارات في الوقــت المناســب، و في الظروف المناسبة، لأن أهمية القرارات تنبع من مدى مصداقية المعلومات المتصلة بالمشكلة المطروحة، و توقيت القرار في الزمان، و المكان.

و على العموم يمكن ان تتعكس الشبكة المحلية بشكل أكثر إيجابية على كل المصالح السابقة و تساهم في حل عدّة مشاكل و معالجة الكثير من النقائص.فهـــي تؤثر إيجابا على :

1/ تسيير المستخدمين([2]):

و يعنى به تسيير الموارد البشرية و التي تتـــــــطلب مجموعة من النشـــــاطات و المتطـــلبة لتبادل كم هائل من المعلومات بين المستخدمين عن طريق السلم الإداري، و الانترنت تمنحنا هذه الفرصة بما توفره مـــــن سرعة اتصال، و إرسال و استقبال لمختلف المعلومات بين أصحاب القرار و مختلف المصالح التابعة له.

---

1 - **نبيل، عمر. <u>الثقافة العربية و عصر المعلومات</u>. المرجع السابق. ص.ص.11.25**

[1]- Frédéric، alin. <u>L'entreprise Intranet guide de conduite de projet</u>. Op. Cit. p.p 50.54

2/تسيير الموظفين الإداريين و التقنيين أو أسلاك الأساتذة:

و يدخل ضمنه المقررات، محاضر التنصيب، التحويلات، الترقيات، العقوبـــــات و التعيينات في المناصب الجديدة...و هذا النشاط يستهلك الكثير من الوقت و عددا كـــــبيرا من العمال.

و الانترانت في هذا المجال، تمكّننا من العمل المزدوج، و التخزين المزدوج لمخـــتلف العمليات الإدارية و البيانات.هذا الجانب يشمل كذلك تســـــديد الأجور و المستـــــحقات الأخرى، و متابعة ملفات الضمان الاجتماعي لمختلف المستخدمين.

3/ التوظيف:

و هو عملية معقدة إداريا لما تتطلبه من إجراءات قانونـــــية و إدارية تبدأ من الإعلان على الوظيفة في الجرائد إلى إجراء الامتحانات و إعداد محاضر التنـــصيب و التعيين.و تسمح هذه التقنية بإعطاء حيوية أفضل لكل مرحلة من مراحل التوظيف (تسيير الإعلانات...البحث عن الموظفين الأكفاء... تقييم الموظفين و إبرام العقود عند الضرورة....)

4/تقييم الأعوان و المستخدمين:و تسمح الشبكة المحلية للمسئولين، في وقت قياسي مراقبة أداء كل موظـــــــف،و كـــــل مصلحة على حد السواء، لما توفره من ربط دائم بين مختلف المصالح،و متابعة تطبيق المهام المنوطة بكل مصلحة، و بكل عامل دون عناء التنقل،و المراقبة التقليدية.

5/التكوين:و هو حق من حقوق الموظف على المؤسسة، لأن القوانين السارية المفعول تضمن للموظف حق التكوين و التدرج والمشاركة في دورات التدريب، أو التكوين المستمر.

6/العلاقات العامة([1])

تلعب العلاقات العامة في الجامعة دورا حيويا في تسهيل مهام المستخدمين لأن الجامعة كلّ متماسك و تنتج يوميا كمّا هائلا من المعلومات.و الانترانت يمكن استعمالها

[1] - Frédéric, alin. Loc.Cit. p.78

في إعلام المستخدمين حول العديد من المشاكل، و القرارات التي تهم السير العادي للجامعة مثل: عقود العمل، الدخول إلى ملفات الموظفين، توطيد العلاقة بين رئاسة الجامعة أو أصحاب القرار و بين المدراء التنفيذيون من رؤساء المصالح و رؤساء الأقسام، إرساء نوع من الشفافية بين مسؤولي الجامعة، و النقابات أو ممثلي العمال تجديد المعلومات و تحديث موقع الجامعة على الانترنت بما يجد من معلومات حديـــثة و إحصائيات تهم المستخدمين عموما. وكذا تقاسم المعلومات بحيث يصبح كل الأعوان على نفس الحظ من حيث حداثة المعلومات التي تخص كل المستخدمين.

المطلب الثاني: التسيير الإداري للمالية و الوسائل.

التسيير المالي للجامعة يتضمن مختلف العمليات الإدارية للمديرية الفرعية للمالية و المحاسبة. و هي تتكون من مصالح تسديد أجور المستخدمين بكل أصـــنافهم و متابعة ملفات كل موظف، مراقبة الفواتير و تسجيلها و الإجراءات الأخرى من إعداد وثائق الالتزامات مع المراقب المالي، و الجهات الأخرى للمراقبة،و المحاسب الرئيسي للجامعة حتى نهاية العملية، وتسديد المستحقات لمختلف الشركاء، و المتعاملين.

أما الجانب الآخر للمديرية الكثير الحساسية فيتمثل في مراقبة الجرد العام للجامعة،و استقبال،و تسجيل كل التجهيزات الواردة للجامعة، و متابعة الصفقات العمومية،و التجهيزات،و الوسائل من دخولها المخزن الرئيسي للجامعة حتى توزيعـــــــها على الكليات و المعاهد و كذا مختلف المصالح.

إن أهمية هذه المديرية تكمن كذلك في التكفل بطلب، و متابعة، و شراء التجـــــــهيزات المكتبية الصغيرة،أو الكبيرة الحجم، و متابعة مـــختلف الهـــــــياكل و العقارات التابعة للجامعة متابعة دقيقة و مستمرة.كل هذه الإجراءات كثـــيرة التعقيد و تنتج كما غير قليل من الوثائق، و الســـــجلات، و لعلّ مصلحة المالية و الوسائل من أكبر المصالح إنــــتاجا للأرشيف الإداري و المالي في الجامعة.

أن المديرية الفرعية للمالية، و المحاسبة، و المديرية الفرعية للوســــــــــائل من اكبر المستفيدين من استحداث الشبكة المحلية داخل الجامعة، لما لها من تأثير على خدمات هاته المصالح. و يمكن الإشارة هنا إلى الايجابيات التالية:

1- إعداد الدليل السنوي للتجهيزات، و فيه يمكن ترقيم كل التجهيزات و المحلات إلى غاية التجهيزات الصغيرة الحجم مثل الطابعات أو أجهزة الفاكس و الهاتف....

2- تسيير المباني،و المقرّات بما في ذلك السهر على الأمن،و الصيانة وكذا الإطلاع على المخططات، و الرسومات.

3- تسريع إجراءات الشراء، و الطلب، و المراقبة لكل العمليات، و لكل التجهيزات كبيرة أو صغيرة.

4- الانترانت لا تلغي الورق([1]) لأنها كبقية أنظمة المعلومات لا توفر الحمــــاية القانونية للمعلومات بها. لذلك فالجامعات تواصل حفــظ أرشيــــــفها لظروف قانونية و تعاقدية لأنه و إلى حد الآن لا يوجد إمضاء اليكتروني (مصادقة اليكترونية).و هنا تطرح مدى مصداقية المعلومات الرقمية،و الالكترونية في البحوث الجامعية؟ فهناك من الباحثين من لا يعتبر المعلومات الرقمية ذات مصداقية لعد م التمكن من المراقبة و التأكد من أصحاب تلك المعلومات، و التي يعتمد فيها و في بعض الأحيان التغليط المقصود عكس الكــــتب و المجلات التي يمكن مراجعتها عند الضرورة.

5- تقاسم العمل بين مختلف المصالح المالية لما لها من صلة، و مراقبة العمل الدقيق في كل المراحل.

6- تمكين رؤساء المصالح من مراقبة، و تبادل المعلومات فيما بينهم، و بين مختلف الأعوان لتفادي الأخطاء التي غالبا ما تأخر تسديد الأجور، أو التكفل الجــيد بالفواتير و التي تعود بالسلب على الجامعة ككل.

7- إعداد قواعد بيانات بالموظفين، أساتذة و عمالا إداريين و تقنيين مع الحرص على أن تشير هذه القواعد إلى أهم المعلومات عن الموظف. مثل: الاسم و اللقب-المهنة-

[1]- Frederic alin. Loc.Cit p.62

الشهادة أو المؤهل العلمي-التخصص-عنوانه البريدي و الالكتروني- سيرورته المهنية و تدرجه الوظيفي في المؤسسة. هذه القواعد لما تحتويه من معلومات دقيـــــقة ومتجددة كثيرة الحساسية لأنها ستكون المرجع المهم لأصحاب القرار في معرفة كل صغيرة وكبيرة عن الموظفين،و تنقلاتهم المختلفة.كما ستكون مصدرا أساسيا للحصول على الإحصائيات الدقيقة، و ذلك يتطلب متابعة مستمرة للقاعة من طرف أعوان متخصصين لذلك.

8- إعداد دليل شامل بكل البضائع و أماكن وجودها، وأسماء الممونين لها في الســوق و معرفة تقلبات أسعارها و خصائصها. كذلك دلـــــيل خاص باســـــم الموردين و المموّلين للجامعة.لأن احتياجات الجامعة في ارتفاع مستمر و نفقاتها من حيث التجــــــــهيزات الصغيرة و الكبيرة تشكل في الغالب ثلاثون بالمائة من ميزانية الجامعة ككل. و هذه التقنية توفر للمسيرين ككل مراقبة و متابعة أفضل، و أسرع لكل ما يحيط بمشاكل التجهيز و الوسائل، و تقلل كذلك من النفقات غير الضرورية.

9- الدليل السنوي (13) les annuaires

إن الدلــــــيل السنوي واحد من التطبيقات الحساسة في الشبكات المحـــــــلية و يعبر عند إعداده عن حركية، أو جمود الجامعة أو رغبتــها في ترقية العمل داخل مختلف مصالحها.فقدوم موظف جديد إلى الجامعة مؤشرا لانطلاق سلسلة من العمليات المنظمة داخــــل الدليل:[1]

1- مصلحة الموارد البشرية تعدّ بطاقة خاصة بالموظف (الاسم و اللـــــــــقب و الشهادة..).و إذا كان الدليل مدمجا مع قاعدة معطيات الموارد البشرية يمكن إضافة المعلومات التالية: الصنف، الدرجة، السلم، الأجر القاعدي، تاريخ الميلاد، رقم الضمان الاجتماعي، العنوان الشخصي.

---

[1] - Frédéric , alin. Loc.Cit .p. 114.116

2- إن المعلومات الموثقة في الدليل تحدد نوعية السلك أو الصنف الذي ينتمي إليه الموظف (سلك الأساتذة- سلك الموظفين- سلك الأعوان التقنين.). مما يجعل إضافة البريد الالكتروني للموظف بصفة آلية داخل الشبكة.

3- فور الانتهاء من هذه العمليات يعلم المسؤول المباشر عن الموظف، و هذا يمكنه من إضافة معلومات أخرى مثل منصب العون الجديد أو العمل المحدد له بدقة داخـــــل الجامعة.

4- تمكين العون الجديد من الحصول على مفتاح الدخول إلى الشبكة، و إضافة البيانات الخاصة به مثل رقم المكتب، رقم الهاتف الشخصي، بيان الســـــــيرة الذاتـــــــية أو أي معلومات أخرى يراها مناسبة.

إن مهمة الدليل السنوي في المؤسسات عموما لا تقف عند أهمية البحث عن بيانـــات او معلومات عامة بل تتعداه إلى وظائف أخرى هي:

- تحديد المعني عند دخوله الشبكة المحلية من طرف مسيّر الشبكة.

- التأكد من كلمة السر، أو الكلمة المفتاحية للمعني.

- تحديد مؤهل المعني عند تقسيم العمل، أو تكليفه بوظيفة ما داخل الشبكة.

المطلب الثالث: التسيير البيداغوجي:

تتكفل نيابة مديرية الجامعة للدراسات، و المصالح التابع لها من مصـــــــــلحة التعـــــــليم و التدريب و التقييم وكذا مصلحة التكوين المتواصل. و مصلحة الشـــهادات و المعادلات، بتسيير كل طلبة التدرج و ما بعد التدرج موزعين على أربعة كلـــــــيات و خمس و عشرون قسما.

و تعتبر هذه المديرية من أكثر المديريات حساسية في الجامعة بحيث يقع على عاتقها المتابعة،و المراقبة اليومية لمجموع الطلبة.إبتداءا من التسجيل الأولي في الجامعة إلى غاية التخرج.و لعلّ عملية التسجيلات في السنة الأولى من أكثر العمليات حساسية وصعوبة فهي تتم في مرحلتين:

المرحلة الأولى: و تتميز بفترة توعية في الثانويات، و في الجرائد، و وسائل الإعلام الأخرى، و تتم بعد الإعلان عن نتائج الباكلوريا. حيث يكون الطالب في هذه المرحلة مشتت الأفكار، و غير واعي بالتخصصات الموجودة، أو التي يرغب فيها. وفي هذه المرحلة تودع الرغبات وفق نماذج معدّة مسبقا، و بعد أن تجمع ترسل يوميا إلى الندوة الجهوية بالشرق للمعالجة.

المرحلة الثانية: و تتم بعد استلام الطلبة للتوجيهات من الجهات المختصة بمعالجة الرغبات، و هي بمثابة التسجيلات النهائية. لكن هذه السنة تميّزت بالعدد المرتفع للطلبة الناجحين في الباكلوريا، و في عدد الطلبة الموجهين لكل جامعة بشكل يفوق طاقـــــة استيعابهم مما خلق حرج كبير للجامعات.

إن التسجيلات النهائية تتم عادة بالمدرجات بطرق تقليدية، رغم استعمال أجهزة الإعلام الآلي. ويخلق نوعا من الاكتظاظ على مراكز التسجيل لما تشمله من إجراءات، و تعدد في الملفات. و طعون و دراسة الطعون التي تأخر انطلاق الدراسة عادة إلى شهر، أو شهرين من الوقت المحدد لها قانونا.

جدول رقم **10 يمثل مجموع الوثائق المكونة لملفات التسجيل والإيواء و المنحة**([1])

الرقم	اسم الملف	الوثائق و المستندات
01	ملف التسجيل	- يشمل الوثائق التالية (شهادة التسجيل- استمارة المنحة الدراسية- وثائق تثبت الحالة المالية للوالد تحدد على أثرها أهلية الطالب للمنحة و نسبتها..) و يستلم الطالب أثرها بطاقة الطالب و شهادة التسجيل لاستعمالها عند الضرورة.
02	ملف المنحة الدراسية	- يشمل الوثائق التالية (شهادة التسجيل- استمارة المنحة الدراسية- وثائق تثبت الحالة المالية للوالد تحدد على أثرها أهلية الطالب للمنحة و نسبتها..) و يستلم الطالب أثرها وصل وضع الملف لاستعماله عند الضرورة.
03	ملف الإيواء	- يشمل العديد من الوثائق تحدد أحقية الطالب في الحصول على سكن في الحي الجامعي من عدمه و تشمل (شهادة التسجيل- شهادة الإقامة- استمارة طلب السكن- و غيره من الوثائق الشخصية..)

1- **جامعة المسيلة.نيابة المديرية المكلفة بالتكوين العالي و التكوين المتواصل و الشهادات.التقرير السنوي المقدم لمجلس التوجيه للموسم الدراسي 2005/2004**[1].

.

كذلك تتكفل هذه المديرية بمتابعة الدراسات في كل الأقسام و تشمل العمليات التالية سنويا:

أولا: توزيع المدرجات، و الأقسام على المعاهد، و الكليات، و هي عملية عادة ما تكون صعبة لقلة الإمكانيات بالمقارنة مع العدد المتزايد للطلبة سنويا.

ثانيا: تحضير الشهادات للطلبة المتخرجين سنويا، و مراقبة المحاضر، و التأكد من سلامتها مع ما يتطابق و القوانين المعمول بها.

ثالثا: ترتيب و تنظيم ملفات الطلبة لكل المستويات، و متابعتها إداريا، وكذا تتبع المسار العام للطالب و تنظيم الأرشيف الخاص بها و المحافظة على سلامته.

رابعا: مراقبة الدروس، و التأكد من احترامها للقوانين المعـــمول بها ، و مدى احتــــــرام البرامج الدراسية في الأقسام ، و الكليات.

خامسا: متـــــابعة العمــــــــليات المخـــتلفة و المرتبطة بالسير العادي للدروس و المحاضرات و الامتحانات و متابعة المخالفات و تسيير المجالس التأديبية الخاصة بالطلبة.

سادسا: إعداد التقارير السنوية و تقديمها إلى الجهات المختصة دوريا و تشـــمل إحصائيات الطلبة- الطلبة المسجلين- الطلبة المتخرجين- الطلبة الأجانب- نسبة تقديم الدروس و الامتحانات... و نظرا لاعتمادها على طرق تقليدية في الإحصاء و المتابعة، أو عدم الاطلاع الكافي على النتائج في المعاهد و الأقسام.تكون هذه التقارير غالبا بلا مصداقية أو غير كاملة مما يمس بسمعة المؤسسة ككل.

سابعا: متابعة ملفات الطلبة المحولين من و إلى خارج الجامعة، و ما ينتج عنها من وثائق و بحث في الأرشيف و التأكد من سلامة الوثائق و غيرها.كل هذه العمليات تتم سنويا بطرق تقليدية يغلب عليها الطابع الادراي و المركزي إن لم نقل البيروقراطي. مما يجعل مختلف المصالح تعيش ســــــنويا في ازدحــــــام شــــــــديد

و فوضى على مدار الموسم الدراسي.و غالبا ما تكون الاحتجاجات و الشكاوي الطابع المميز لهذه المصالح مما يؤخر انطلاق الدروس سنويا في أغلب الجامعات الجزائرية.

تتميز هذه المصالح بالطرق التقليدية في الإعلام و النشر فهي غالبا ما تلجأ إلى الإعلان التقليدي عبر الملصقات الحائطية التي تكون عرضة للتلف، أو التمـــــــزيق أو التقطيع العمدي لها من طرف مجموع الطلبة خاصة فيما يتعلق بنتائج الامتحــــــانات أو الطعون..

إن إحلال نظام جديد في التعامل مع كل هذه المعطيات، و المتغيرات سنويا يفرض على المديرية و مختلف المصالح انتهاج سياسة جديدة في تسيير الكم الهائل من المعلومات و استعمال طرق جديدة،و عصرية تسمح بسيولة أكثر للمعلومات و تبادل أكثر مصداقية للبيانات بين مختلف المصالح،و الأقسام، و الكليات، و أصحاب القرار.كما تساهم بشكل كبير في رفع مستوى الأداء و مردودية هذه المصالح مما يرجع بالفائدة على كل الأطراف من إدارة و طلبة.

إن الشبكة المحلية بجامعة المسيلة و التي يمكنها أن تتكفل بربط كل هذه المصـــــالح و المديريات، والأقسام ستساهم بشكل كبير في تحسين أداء هذه المصــــالح و ترفـــع من مســـــــتواها و يمكن للمديرية الاستفادة من التطبيقات التالية:

1- إعداد قاعدة معطيات بالطلبة المسجلين في قسم التدرج:

إن تطور البرمجيات التي تعالج، و تصمم قواعد المعطيات تمثل الحل الجـــــذري لمختلف المصالح، و الأقسام بما تتيحه من تسهيلات سواء في التخـــــــــزين، أو الاسترجاع، أو تقاسم العمل أثناء التسجيلات، أو خلال الموسم الدراسي.فهي توفر كل المعلومات و تضمن تجددها و دقتها و تمكن من تجديدها من مختلف الأقسام و المصالح كل في ما يخصه، كما يمكن استعمال هذه القاعدة عند إعداد الإحصائيات السنوية،أو تقسيم الطلبة على الأفواج، و في تسيير الامتحانات و إعلان النتائج.

إن هذه القاعدة من أهم القواعد التي يجب أن تحرص نيابة المديرية للدراسات على إنجازها، و متابعتها يوميا.و لا تقتصر أهميها في سهولة البحث و الترتـــــــيب أو الدمج للمعلومات بها. بل تتعداها إلى عصرنة المصلحة،و توفير سيولة كبيرة لنـــقل، و تبادل المعلومات، و تمكين المشرفين على الجامعة من مراقبة كل صغـــيرة و كبيرة بحياة الطالب الدراسية من تسجيله إلى تخرجه.و تشير هذه القاعدة إلى البيانات التالية:

- اسم و لقب الطالب – رقم التسجيل الذي يصاحب الطالب طيلة مدته الدراسية – نوع الباكلوريا المتحصل عليها – سنة الحصول على البكلوريا – المعهد الذي ينتمي إليه – الكلية - عنوانه الشخصي- النتائج المحصل عليها سنويا.

2- لا مركزية التسجيل الأولي:

تسمح الشبكة بما توفره من إمكانيات برمجية من لا مركزية التسجيلات الأولية بحيث تتم في كل معهد، و في كل كلية، و تحت إشراف و متابعة الكلية. وهذا الإجراء يدخل في صميم لا مركزية التسيير الجامعي، بحيث تنص القوانين على استقلالية الكليات في تسيير مصالحها مما يسهل عليها مستقبلا متابعة أفضل لمسار الطالب الدراسي. و يقلل من الازدحام أثناء التسجيلات،و كذا الأخطاء الإدارية المعروفة، مما يجعل عملية التسجيلات عملية عادية و سريعة، و تضمن التحاق الطلبة بالجامعة في ظروف حسنة و سريعة تقي الجامعة تأخر انطلاق الدروس سنويا.

3- تخفيف الضغط على مديرية الدراسات:

بحيث تتكفل الكليات، و الأقسام بتسيير الطلبة المنتمين إليها مما يسمح للمديرية بالتكفل الفعلي بالعمل البيداغوجي، و متابعة العملية التعليمية، و مراقبة تطـــبيق البرامج مما يعود بالفائدة على الطالب و الإدارة على حد سواء.

4.**المعالجة الصحيحة و الآلية لنتائج الطلبة**:

و يكون ذلك في كل السداسيات بتحرير المحاضر النهائية في ظروف أفضـــل و تبادل المعلومات البيداغوجية بين الأقسام، و الكليات، و الإدارة المركزية، و كذا الإعلان عن النتائج في ظروف أفضل.

5- **السرعة في انجاز الشهادات النهائية للطلبة المتخرجين**:

بحيث تتم المراقبة آليا بين الكليات، و الأقسام، و الإدارة المركزية في سرعة قياسية، و هي العملية التي كانت تتسم بالبطء الشديد،و التصحيحات المتكررة للشهادات، و تتحقق السرعة بإنجاز نموذج موحد لكل الكليات يكون متاح لكل المهتمين بالأمر عبر الشبكة.

يقدم لنا الشكل (رقم 6)مثالا لما يمكن أن يكون عليه تسيير كلية العلـــــــــــوم و الهندسة، و هي الكلية التي تضم اكبر عدد من الأقسام، حيث يصعب على العميد مثلا تتبع كل العمليات الإدارية و البيداغوحية دون وجود نوع من التشبيك يســـــــهل عليه و على كل رؤساء الأقسام تقاسم العمل، أو تبادل المعلومات المختلفة في ظروف أفضل مع عامل ربح الوقت و الجهد. مما يعود إيجابا على تسيير الكلية عموما.

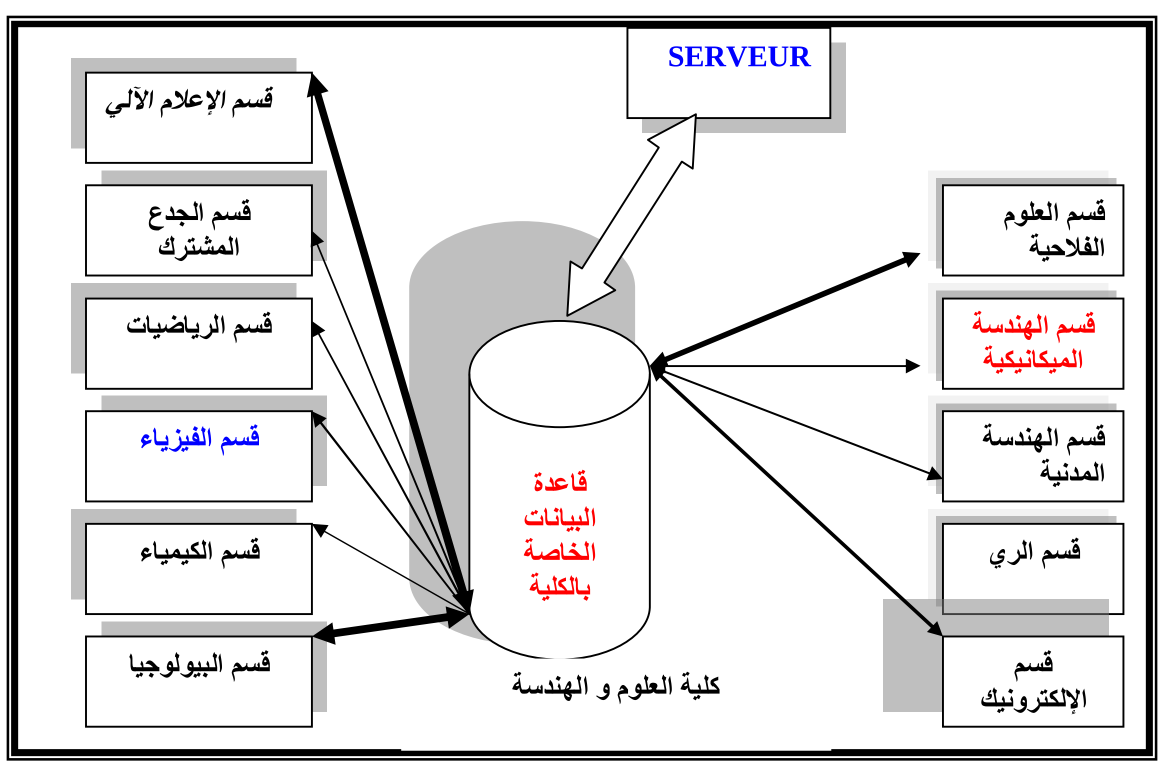
لا نغادر هذا الباب، دون الإشارة إلى مشكلة توفير خدمات الانتـــــرنت لمــجموع المستخدمين، و التي تلاقي معارضة بعض المسئولين على بعض المستويات بحجة أن هذه الخدمة قد تعيق السير الحسن للمصالح، و تعطل العمل الخاص بهم، أو أنها قد تشغلهم عن متابعة عملهم اليومي و ذلك بترددهم الدائم على الانترنت، و ما لها من عوامل الإغراء بما تقدمه من خدمات متنوعة.

رغم أن هذا الاحتمال وارد، إلا أن كل أنواع التكنولوجيات تحمل في طياتها الايجابيات والسلبيات و ليس لأحد أن يلغي الانترنت، أو التلفزيون، أو الهاتف بحجة انه قد يساعد في انحراف الإحداث أو يشغل المستخدمين من أداء أعمالهم على أحسن

وجه. ثم إن الانبهار بالانترنت مرحلة قد يمر بها إلانسان في الأيام الأولى، لكن مع مرور الوقت يتلاشى هذا الانبهار و تصبح هذه الخدمة فعليا في خدمة المؤســــــسة و الجامعة على وجه الخصوص.

أننا لا نستطيع بفعل الخوف من سلبيات الانترنت، التضحية بهذه التكنولوجيا العصرية و إلا أصبحنا نسبح عكس تيار الحضارة، و عكس التطور الحاصل الآن في العـــــالم. ثم إن هذا التخوف لا يفسره فقط الخوف على المؤســــسة، بل يغذيه في بعض الأحيان الفكر البيروقراطي للمسؤولين على كل المستويات كون الانــــترنت خدمة لا يستحقها المستخدمون، بل امتياز لأصحاب القرار فقط، و هذا هو دور الشبكة في كسر احتكار الوصول إلى مصادر المعلومات بكل حرية و بعيدا عن كل الوسطات.

إن البرامج الحديثة المرافقة للشبكات لها من الوسائل، و البرمجيات ما يمكننا من متابعة، ومراقبة، و تحديد، أو منع بعض المواقع، أو بعض المكاتب بواسطة التشــــفير.إلا إننا لا ننصح بذلك لأنه عمل كفيل بجعل العلاقات الإنسانية داخل المؤسسة الواحدة علاقــــات مبنية على الشك، و الريــــــــبة، و هذا منافي للأخلاق و القواعد المعمول بها عالميا.



شكل رقم 6 -نموذج مصغر للشبكة الفرعية الخاصة بكلية العلوم و الهندسة مرتبطة بالأقسام التابعة لها.

المبحث الثالث: دور الشبكة في ترقية ثقافة الاتصال بالجامعة

نعني بالاتصال عملية تنقل الأفكار، و المعلومات بين نسق اجتماعي معين. قد يكون بين شخصين أو أكثر أو بين جماعة صغيرة أو مجتمع محلي، أو حتى المجتمع الانسانى ككل و ينبغي أن نميز بين نمطين من انتقال الأفكار و المعلومات،

- النموذج الأول سلبي: أي أن المعلومات تنتقل من مركز إصدار القرار إلى مركز الاستقبال، بحيث يكون مركز الإرسال هذا هو البعد الايجابي بينـــــــما يكون موقف مركـــــز الاستقبال سلبيا تماما.بمعنى آخر فعملية التفاعل و التبادل تكاد تنعدم في مـــــثل هذا النمط.و لا نطبق معنى الاتصال تطبيقا تاما، بل نقل أو انتقال، لأن بعد التفاعل و التبادل من أهم ما يميز الاتصال كمفهوم.[1]

1- عمر احمد، همشري. المرجع في علم المكتبات و المعلومات.المرجع السابق ص.ص.415.416

النمط الثاني ويمكن تسميته بالاتصال: بمعنى أن العملية الموجودة عملية تبـــادل في الأفكار أكثر منها انتقالا، و عملية تبادل في المعلومات. أو بمعنى آخر عملـــية تفاعل مستمر و دائم يكون فيه كلا الطرفين ايجابيين و متضامنين.

لغة ورد هذا المفهوم من الكلمة اللاتينية "كوم نيس" التي تعني في اللغة الانجليزية "مشترك" أو "اشتراك". فحين نحاول أن نتصل أو نتواصل فإننا نحاول أن نؤسس اشتراكا مع شخص، أو مجموعة من الأشخاص اشـــــتراكا في المعــــــلومات أو الأفكار أو الاتجاهات([1]). و بهذا المعنى يكون الاتصال عكس إعطاء الأوامر من رئيـــــــــس إلى مرؤوس. و هو الهدف من استحـــداث الشبكات المحلية التي تركز على نشر ثقافة جديدة في التواصل بين مختلف المسؤولين تواصل يقوم على الانفتاح الايجابي بين كل أفراد الأسرة الجامعية.

المطلب الأول:الهيئات المكلفة بالاتصال بالجامعة:

ينص الهيكل التنظيمي بالجامعة على أن نيابة مديرية الجامعة للعلاقـــــــــات الخارجية،و التعاون، و التنشيط،و الاتصال،و التظاهرات العلمية والمتكونة من: مصلحة التبادل ما بين الجامعات و التعاون و الشراكة، مصلحة التنشـــيط و الاتصال و التظاهرات العلمية. و هي مكلفة بتسيير قطاع جد حساس ألا و هـــو قطاع الإعلام و التوجيه و التظاهرات العلمية و الثقافية و التعاون بين الجامعات. و الوصاية بجعلها مدـــيرية خاصة بحد ذاتها و بمســـــئوليها و مصالحها تعي جيدا حساسية و ضرورة و أهمية الاتصال داخل الجامعة.

نظريا تسعى مديرية الإعلام و الاتـــــصال إلى تعزيز التواصل بين الجامــــــعة و جمهورها الداخلي (الموظفين و الطلبة) وجمهورها الخارجي(المؤسسات.الإدارات العمومية. المحيط...)، وذلك بالاعتماد على مجموعة من وسائل الاتصال المختلفة من

1- فضيل، دليو .الاتصال في المؤسسة. قسنطينة : جامعة قسنطينة،2003.ص.145

خلال أجهزة الإعلام الآلي المقروءة و المسموعة بطريقة تعكس صـــــــورة الجامعة و دورها الريـــادي و مكانتها في الحياة اليومية للطالب.

كما تعمل المديرية على إعداد التقارير والنشرات التعريفية بالجامعة و الأدلـــــة و المساهمة في المعارض المختلفة التي تعرف بالنشاط العلمي، أو التربوي داخل محيط الجامعة.

أخيرا أسندت له مهمة إعداد موقع الجامعة على شبكة الواب و متابعته من حيث تجديد المعلومات به. إلا أن غياب سياسة واضحة و إرادة من طرف المسؤولين على الجامعة في النهوض بهذا القطاع الحساس، جعل من هذه المصلحة تعاني الكثير من العراقيل البيروقراطية، و كذا عدم وجود متخصصين في الإعلام انعكس سلـــــبا على النهوض بقطاع الاتصال، و التواصل.

و نأمل من استحداث الشبكة المساهمة في حل جمـــلة من المشاكل و العراقـــيل و النهوض بالقطاع ليلعب دوره كاملا، بدفع الجامعة نحو آفاق مجتمع المـــعرفة الذي هو على الأبواب.

المطلب الثاني: ترقية الاتصال داخل الجامعة.

يمكن للشبكة المحلية من خلال الإمكانيات التي تحوزها ترقية نظام الاتصـــــــال داخل المحيط الجامعي من خلال المحاور التالية:

1-نشر ثقافة الاتصال:

إن ثقافة الاتصال أو ثقافة الشبكات تناقض في جوهرها ثقافة الاحتكار للمعلومات، و السلم البيروقراطي الذي يحرص عليه أصحاب القرار عندنا، لأنهم يعتـــبرون سرية المعلومات جزءا من مميزات المسؤول الناجح أو المسير الكفء.

و عصر مجتمع المعلومات لا يعترف بهذا التعريف التقليدي بل يسعى لأن تكون المعلومات،و البيانات في متناول كل أفراد المؤسسة، خاصة إذا كانت هذه المعلومات لا تؤثر سلبا على السير العادي للجامعة،و لا تشكل خطرا أو ضررا من الناحية القانونية على المصالح العليا للمؤسسة..

فالشبكات المحلية بما توفر من شبكات فرعية ستساهم في عودة التواصل و قيمه السامية بين الجميع و بما يوفره من وقت و سرعة و مصداقية.

إن الشبكات المحلية ستمكننا من عقد اجتماعات دورية بين مختلف رؤساء المصالح دون عناء التنقل، أو مغادرة المكاتب، و المصالح، أو إرسال و استقبال الدعوات من مختلف الجهات، و تحويل و إرسال التقارير، و البيانات في ســـــــرية و سرعة يفرضها تطور عصر المعلومات و تكنولوجيا الاتصال.

و هذا الفكر الجديد لا يمكن أن يسود الجامعة إلا إذا اقتـــنع أصحاب القرار بالمعنى الحضاري للاتصال. و تشبعوا بالقيم التالية:[1]

ا- تغير نظرة أصحاب القرار الشاملة (مدير عام-عمداء-رؤساء أقسام-نواب المدير..) إلى الجامعة كنظام مفتوح ليست مغلقة على نفسها، كما أنها ليست ملك لشخص و إنما هي ملك لكل فرد يفيدها و يسعى لتطويرها و يحقق أهدافها.و هذا لا ينجح إلا إذا كان جميع المسؤولين بالجامعة يتميّزون بروح التسامح، و الاستمـــــاع و قبول الرأي الأخرى مع الحفاظ على الحوار البناء، و الاستفادة منه.

ب-عدم تمسك صاحب القرار بالمعنى الجاف للسلطة من منطلق أنها مصـــــــدر قوة يستطيع من خلالها قهر مستخدميه، بل عليه أن يسعى للتأثير على محيطـــه بالمنطق و الحجة و قوة الإقناع.لأن العمل الذي يقوم على الإقناع أصدق و أدوم من العمل الذي يميـــّزه الضغط و التسلط.

ج- أن يكون أصحاب القرار في الجامعة منارة لنشر الفكر البنّاء،و الـــــــمعلومات و إحداث التوافق،و الترابط في علاقات العمل من خلال التفاعل،و الاحـــتكاك اليومي.

د- الاتصال غير الرسمي في الكثير من الأحيان عامل مهم في السير الجــــيد للمؤسسة ككل لأنه يقوم على البساطة،و المباشرة التي توحي بالثقة دون إغفال الجانب الرسمي في التعامل.

---

[1] - فضيل، دليو. الاتصال داخل المؤسسة.المرجع السابق. ص.ص. 50-58

ه-القدرة على الإصغاء الجيد،و الهادف،و الامتناع على المناقشـــــات الحادة، أو المنفعلة عاطفيا أمام مرؤوسيه أو زملائه في العمل، مع القول المناسب في الظروف المناسبة لاكتساب ود الآخرين و كسب احترامهم كذلك.

و -العمل بآراء الآخرين خاصة من هم أقل منهم درجة إذا كانت آراءهم صـــــــــــائبة و تخدم الجامعة. و عدم اعتبار الاستفادة من الآخرين عيبا يمس بسمعته كونه صاحب القرار في الجامعة أو غيرها من المؤسسات.و هذا لا يتأتى إلا إذا كان المسؤول فعـــــلا ذا شخصية قوية وثقة بالنفس الشيء المفقود في مؤسساتنا لأن أغلب أصحاب القرار تدرجوا في دواليب إدارة بيروقراطية تقوم على الاحتكار و تهميش الإرادات الخيرة لمساعديهم أو نوابهم.

إن ثقافة الشبكات لا تتعارض مع معايير علم الإدارة الحديث، أو المناجمنت.لأن كل منها يسعى لرفع مردو دية المؤسسة، و إضفاء طابع الموضوعية في تسيير مختلف شؤونها بعيدا عن الانفعالات العاطفية التي تميز مختلف القرارات المتخذة في أغلب المؤسسات التعليمية، إن لم تكن هي السبب في تدني مستوى التعليم عندنا بالمقارنة مع ما وصلت إليه العملية في العالم.

2-إعداد و نشر المجلات الداخلية:

و يكون ذلك بما تتوفر عليه الجامعة من إمكانيات فنية، و برامج.يقوم أعضـــاء المديرية بإعداد النشرات المحلية عن الجامعة في شكل ملصقات أو نشرات مطبوعة تساهم على التعريف بالنشطات الداخلية للجامعة. و ذلك بما تملـــــكه الجامعة من وسائل الإعلام ا لآلي أو الوسائل السمعية بصرية.

إن استحداث مجلة على الخط داخل الشبكة المحلية يفترض وجود شبكة فرعية تربط كل من مديرية الاتصال، و منتجي المعلومات، و محترفي الاتصال داخل الجامـــــعة، و كذلك المسؤول المباشر على إصدار المجلة أو الهيئة المــــشرفة على المجلة تقنيا.

عموما إن تحقيق مثل هذا المشروع يقوم على مراحل أربعة هي:

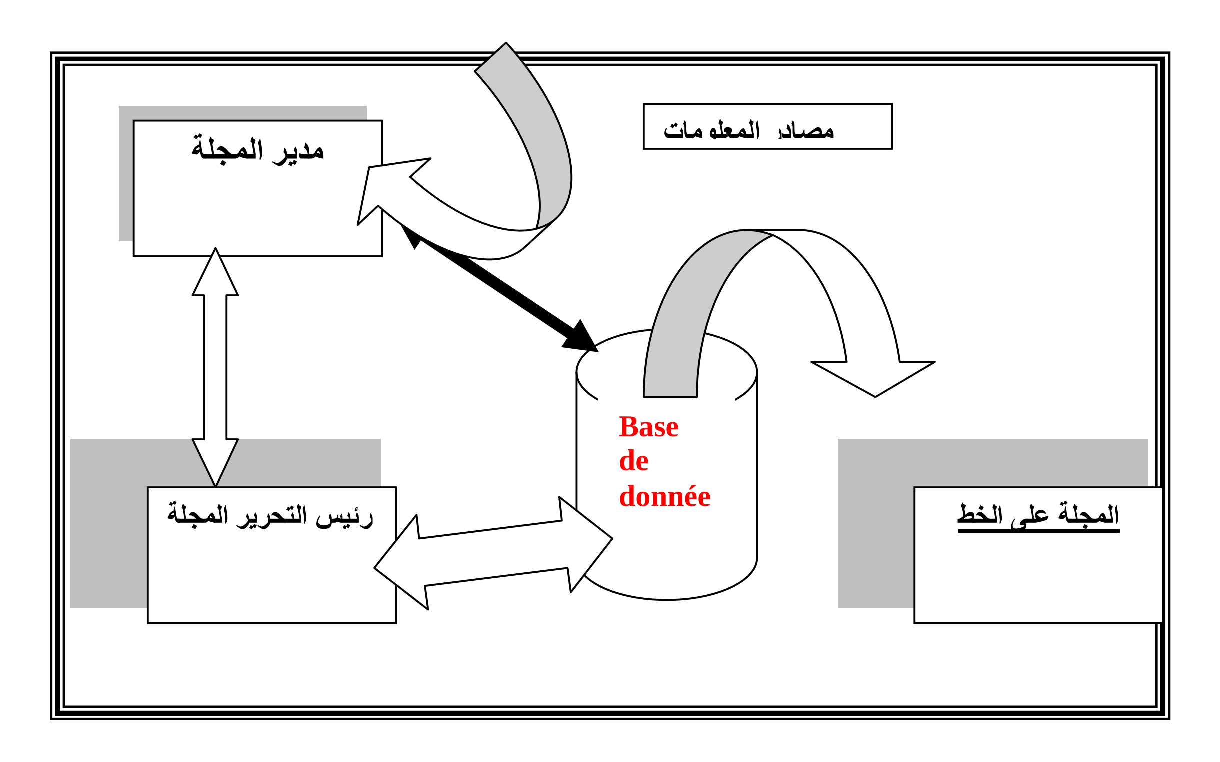
1- إن المعلومات بأشكالها المختلفة يمكن أن تأخذ طابعا متعددا،و متنـــــــوعا في الجامعة. مثلا يمكن أن يكون مصدرها: الاجتماعات و الندوات، مجموعات العمل المختلفة، المقابلات الرسمية و غير الرســــمية، الأبحاث الوثائقية، أو الأبحاث العلمية و المصالح، و المديريات، و الكليات،أو الأقسام بفروعها المتعددة أو الهـــــــــيئات الطلابية أو النقابية.كل هذه المعلومات يجب أن تمر عبر مسير الشبكة، أو مسؤول آخر له الصـــــــلاحية و القدرة على تقييم المعلومات في أشكالها المختلفة و تحديد ما يستحق النشر منها و الغير قابل للنشر.

2- يقوم المسير مثلا،و الذي يملك تطبيقات على شكل مستند على الخط للنشر وفق ما تحدده تقنيات النشر المتوفرة على الشبكة، و هي برمجيات تختلف من شـــــبكة لأخرى و حسب التجهيزات المتوفرة و التي تمكنه من تعديل، أو إخراج المعلومات في شكل معين.

3- يقوم النظام بإعلام هيئة النشر المسؤولة عن المجلة أو رئيس تحريرها. و يفضل أن يكون متخصصا في الإعلام، أو الصحافة ليتمكن من مراقـــبة كل المعلومات الواردة من حيث الموضوع، التاريخ و الإمضاء. و هل المعلومات الواردة تستحق بعض التعديلات التي يتطلبها النشر و يعلم المسير بتلك التغيرات وان كانت سليمة يأمر بالنشر النهائي لها..

4-يقوم النظام باختيار الشكل المناسب للعرض و النشر حسب قواعد النشر على الخط و تخرج المجلة في شكلها النهائي القابل للقراءة من جميع المشتركين في الشبكة كما هو موضح في الشكل 7"

المجلة أخيرا هي وجه من وجوه الجامعة التي قد تطل به على المحيط القريب خاصة إذا تطورت و توطدت العلاقة بين الجامعة كمنارة علمية،و فكرية، و المجتمع المحلي خصوصا، و تكون آنذاك وسيلة من وسائل النشر، و الإشهار،و الإعلام بصفة عامة داخل و خارج محيط الجامعة.



شكل7: **نموذج مصغر لعملية إنشاء و إعداد مجلة على الخط**

3-التكوين المهني للمستخدمين و تحسين أداءهم على الشبكات:

التكوين المستمر للمستخدمين جزء لا يتجزأ من مهام الجامعة ككل.لأن التطورات السريعة لمختلف أوجه الحياة و الإنتاج الغزير للقوانين جعلت من الموظف في حاجة ماسة إلى تجديد معلوماته المهنية، و الخاصة بمسايرة التطورات الحاصلة لتحسين مستواه، الذي يعود بالفائدة على المؤسسة المستخدمة. وذلك بما تستطيع هذه المديرية من إنجاز لبرامج أو إعداد لمعلومات تصل المستخدم و هو في مكتبه. و تغني الجامعة من مصاريف التكوين بالخارج و العيابات المتكررة للموظف.

4-التعليم المستمر للمستخدمين:

وذلك بإحاطة المستخدمين بالتطورات الحديثة فيما يسمى بالتعليم المستمر بعدة أساليب منها تزويد المستعملين بمحاضرات معينة، أو تقارير خاصة، أو تكوين مستمر وفق برنامج تعدّه الجامعة مسبقا.يهدف هذا القسم لتامين الكفاية المهنية و العملية للموظف على ضوء التطورات المستجدة لمقتضياته ووظيفته،و يتم ذلك التدريب إما لتذكير الموظف بالمعلومات التي تلقاها خلال فترة إعداده أو لتعميق معرفته في فرع

من فروع الوظيفة التي يتولاها.كما يمكن أن يساعد على مواكبة التطـــــــــــــورات و الاهتمامات الأخرى المتعلقة بالإدارة و الإشراف و المباني و الهياكل و المـــــوازنة و غيرها..

الفصل الثالث: ربط الجامعة بالمحيط

يمكن لهذه المديرية بما تملكه من وسائل و تقنيات، نقل صورة حقيقة عن الجامعة و كل ما يجري في داخل أروقتها من نشاطات و معارف. خاصة للمحيط القريب و هم سكان المدينة و المتعاملون العموميون معها. كذلك يمكنها التعريف بالجامعة لمجموع المهتمين بالعلم و الثقافة خارج حدود الولاية و ذلك عن طريق العمليات التالية:

1-تحسين موقع الجامعة و إثراؤه بالمعلومات:

موقع الجامعة على شبكة الواب واحد من مظاهر التعريف بالجامعة لغير المشتركين في الشبكة المحلية، و هو نافذة اتصال و تواصل في حاجة ماسة إلى متخصصين يشرفون على متابعته و ترقيته و ذلك بتزويده بمختلف البيانات و المعلومات الجديدة عن كــــل مظاهر الحياة الجامعية، و من العوامل على إنجاح هذا الموقع هو مساهمة جميع مستعملي الشبكة المحلية و مختلف المصالح و المديــــريات في ترقية الموقـــــــع و تحديثه بالمعلومات الجديدة و ابتكار صفحات و أبواب جديدة تهم كل المهتمين بالجامعة من طلبة و باحثين و غيرهم. لأن مواقع الجامعات الآن أصبحت تقدم العديد من الخدمات المعلوماتية مثل:

* الإحصائيات و البيانات عن كل ما يهم الطالب أو الأستاذ داخل الجامعة.

* البيــــــــــانات، و المعلومات عن الجامعة، و الكليات، و الأقسام، و مراكز التوثيق و المخابر.

* نتائج الامتحانات و المسابقات و كل المعلومات الشخصية عن كل المنتسبين للجامعة من عمل وموظفين و أساتذة...

* كل العناوين البريدية، و الالكترونية لمختلف المصالح، و المديريات لتحسين الاتصال

و التواصل بين مختلف الجهات.

* حلقات الحوار بين مجموع الطلبة و الأساتذة، العلمية و الثقافية و تبـــــادل الآراء و الخبرات و طرح الأسئلة، أو مساعدة كل من يستحق المساعدة في مجال تخصصه. كما يمكن تخصيص منتدى للحوار للمتخرجين القدامى لتبادل الحوار و ربط الاتصال كما هو ساري المفعول في مواقع الجامعات الأمريكية و الكندية، كل ذلك في شفافية ووضوح يعود بالفائدة على سمعة الجامعة.

* تبليغ رسالة الجامعة لأكبر قدر ممكن من الجمهور البعيد نســـبيا عن الجامـــعة و أن يكون الموقع حلقة وصل بين الجامعة و العالم الخارجي.

2-نشر البيانات و الوثائق و التقارير و الفهارس:

من المهام الرئيسة لمديرية التعاون و التنشيط،و الاتصال، و التظاهرات العلمية، إعداد التقارير، و البيانات،و كذا توفير الإحصائيات لمختلف مظاهر الحياة بالجامـــعة و تشمل هذه الإحصائيات:

ا- إحصائيات الطلبة في الكليات والمعاهد بين ذكور و إناث، و توزيعهم الجغرافـــــي و المناطق القادمين منها.

ب- إحصائيات الطلبة الأجانب من كل الجنسيات، و حسب الســـــــنوات، و أهم التخصصات التي يدرسون بها.

ج- إحصائيات بالهياكل المتوفرة بالجامعة و تطورها عبر السنين.

د- إحصائيات الأساتذة و الموظفين في مختلف الأسلاك، لتقديمها عند الطلب، أو لمختلف المصالح لاستثمارها في الدراسات.

ه- إحصائيات الطلبة المقيمين و غير المقيمين و أهم المعلومات الخاصة بهم.

و- إحصائيات الطلبة المتخرجين و المكررين حسب السنوات، و المعاهد لاستعمالها في الدراسات المختلفة.

كما تهتم هذه المديرية بإعداد الدراسات، و الأبحاث ذات الصلة بالجامعة ، و مختلف نواحي العمل و البحث الدراسي بها، مثل المخابر و مراكز التوثيق و الكليات، أو الأقسام.

3-ترقية نظم التبادل و سبر الآراء على الخط:

يعتبر سبر الآراء من التقنيات الحديثة في معرفة الاتــــــجاهــــات، و الآراء ووجهات نظر الناس([1]). و الجامعة في حاجة ماسة لمعرفة الاتجاه العام لآراء كــــل الشرائح بالجامعة في مختلف النواحي التي تمس عملية التعليم و البحث أو أثنــــاء الأزمات.و الشبكات المحلية بما توفره من برمجيات، و تسهيلات تمكنها من القــــيام بعملية سبر لآراء مستعملي لشبكة في وقت قياسي، و جمع البيانات و استغلالها في أحسن الظروف و تقديمها لأصحاب القرار لاستخلاص النتائج و العبر بطريقة حضرية و سريعة.

4-تسيير الأزمات و تحسين الإعلام من الداخل إلى الخارج:

الجامعة كغيرها من المؤسسات التي تتميز بثراء و تنوع بشــــري في العقليات و الذهنيات، لما تجمعه من طلبة، و أساتذة، و موظفين، و تنظيمات طلابية، و عمالية متنوعــة،و متناقضة في اغلب الأحيان. و كل هذا النسيج يضاف إلى المشاكل اليومية للجامعة التي يميزها طابع المطالبة، و الإضرابات.فإن تسيير الأزمات، و المشاكل اليومية في حاجة ماسة لوسيلة تبليغ سريعة و مؤثرة على الأقل تعبر عن آراء الجامعة و موقفها من الأحداث أو تفسيرات لبعض مظاهر الحياة بها. و الشبكة المحلية خير وسيلة لتوصيل آراء أصحاب القرار إلى كل المتعاملين مع الجامعة.

---

[1]- فضيل، دليو. الاتصال في المؤسسة. المرجع السابق. ص. 145.

هناك مقولة سائدة تقول أن "التمسك و احتكار المعلومات من خصائص المؤسسات التقليدية، غير أن المؤسسات الحديثة تعتبر نفسها كالبيت المصنوع من الزجـــاج الذي يكشف لكل ناظر عما بداخله"([1]) فهل مؤسساتنا الجامعية شفافة كبيت من زجاج ؟

5-ترقية النشر و الإشهار عن الجامعة:

المعلومات كغيرها من السلع في عصر المعلومات تباع، و تشترى،و تسوق عبر الانترانت بالخصوص، و الجامعة بما لديها من مخابر،و مكتبات،و مراكز بحث تمثل المكان الأمثل لإنتاج وتسويق المعلومات.

و المعلومات في مجتمع المعلومات بحاجة إلى إشهار و إعلان و تسويق. لأنها قد تكون مصدر دخل مهم للجامعة والمعاهد، أو مخابر البحث.و الإشهار كغيره من تكنولوجيات الاتصال له مقوّمات و تقنيات، و قواعد تحكمه. بل هو صناعة له محترفيه ومتخصصيه، وبما أن أي منتوج يبحث عن مستهلك فان الإشهار يسعى بكل الطـــرق و الوسائل إلى الوصول إلى اكبر من فئات المجتمع.

و الشبكات المحلية في الجامعة من أهدافها ربط الجامعة بالمحيط فيما يعرف بالاكسترنت Extra net، و هي تقنية لا تكتفي بربط مجموعة من المستعملين محليا بل ربط المؤســـسة الأم، أي الجامعة، بمؤسسات أخرى و أشخـــاص آخرين خار ج المؤسسة أو الجامعة.

و يمكن أن تخدم الشبكة هذا الهدف ب الإجراءات التالية:

أ- **توفير المعلومات للمتعاملين** : الخدمات التي يمكن للجامعة تقديـــــــمها للمتعاملين الخارجين مثل: الدراسات الاقتصادية،و الهندسية، أو التنظيمية، أو التخطيـــــطية، أو الدراسات الاجتماعية و الاقتصادية،لما للجامــــــعة من كفاءات و قدرات بشرية متخصصة في كل المجالات خاصة في ظل نظام السوق الذي يسمح للجامعة بتقديم الخدمات من وجهة نظر تجارية بحتة.

---

[1]- فضيل، دليو. نفس المرج..ص. 50-58

و هذا في حد ذاته يعتبر من أهم تحولات الجامعة من مؤسسة ثقافية تعليمية فقط إلى مؤسسة ثقافية تجارية، أو ما يعرف بتسويق المعلومات، و هذه الموارد يمكن أن تستخدم في تمويل الأبحاث و تشجيع الباحثين.

ب- **الإشهار للجامعة**: الجامعات العصرية لا تتفاخر فقط بالمرافق والهياكل بل بجودة الأســــاتذة و البارزين منهم، و المرموقين على مستوى البحث العلمي في كل التخصصات، وذلك بما تحتويه من مخابر، و مكتبات، و مراكز بحوث، و هياكل استقبال لجلب الطلبة و أفضل الأساتذة.

ج- **الإشهار و الإعلان للملتقيات** و الندوات التي تشرف عليها الجامعة و تنظمها بغية استقطاب اكبر عدد من المشتركين، و الباحثين، و المساهمين كذلك في تغـــــطية مصاريف الملتقيات و المؤتمرات العلمية.

تم التركيز في هذا الفصل على مدى استفادة كل من مراكز التوثيق، و المكتبات الجامعية و مديرية البحث العلمي و مجموع مخابر البحث من هذه التقنية في تطوير عملهم اليومــــــــي، و ترقيته بما يتلاءم و تطور تكنولوجيا المعلومات و بالشكل الذي يخدم الباحث و الطالب على حدا سواء.

لم نهمل الجانب الإداري في التسيير مثل تسير المستخدمين، و المصالح المالية لما لها من حساسية في تسير المرافق الجامعية، باعتبار المال عنصر أساسي في تسيير النفقات العمومية خاصة و إن الجامعات تعرف ارتفاع مستمر لنفقاتها العمومية لارتفاع ميزانيات التجهيز و التسيير بها من سنة إلى أخرى.

العنصر الذي لا يقل أهمية عن العاملين السابقين هو عنصر الإعلام و الاتصال داخل محيط الجامعة، و الذي يستفيد كثيرا من تطبيقات الانترانت في نشر ثقافة الاتصال و التواصل، و ربط الجامعة بالمستخدمين و الطلبة، و كذا بالمحيط الذي تعيش فيه. لان الدراسات أثبتت أن الجامعة لا يمكنها أن تعيش منعزلة عن المحيط القريب. بل هي تكريس لهذا المحيط لما توفره من تكوين و ما تقدمه للمجتمع سنويا من يد عاملة ذات مستوى عال من التكوين في جل الاختصاصات.

أهم النتائج المستخلصة من البحث.

يمكن من خلال هذه المقاربة للموضوع و بالإضافة إلى ما سبق استخلاص النتائج التالية:

1- الشبكات المحلية عامل رئيسي في بلورة نظام معلوماتي عصري، يساهم في رفع مستوى التسيير، و يعزز من القدرة التنافسية للجامعات الجزائرية، بفضل تطوير أساليب التسيير، و انتهاج إدارة معلومات حديثة،و عصرية تأخذ بعين الاعتبار كل النقائص المسجلة في التسيير اليومي للجامعات.

و تجلى ذالك على التسيير اليومي لجامعة المسيلة في ما يلي:

أ- توفير خدمة الانترنت بصفة دائمة و مستمرة لأكثر من 510 مستعمل من موظفين و طلبة و باحثين، و بتكلفة زهيدة نسبيا، كما أن هذه الخدمة تحسنت كثيرا من حيث السرعة في الوصول إلى مصادر المعلومات و قواعد المعطيات التي تشترك الجامعة فيها، و عرفت قاعات الانترنت في كل المصالح ارتفاع عدد الباحثين، و الطلبة الراغبين في الاستفادة القصوى من خدمات الواب، في إطار التحضير اليومي للدروس و المحاضرات، أو في إطار الإعداد الدائم للأبحاث و الدراسات، و كناهم يكتشفون للمرة الأولى الخدمات الجليلة التي تقدمها الانترنت للباحثين.

ب- تحسن طرق الاتصال عن طريق استعمال البريد الالكتروني من طرف جميع مستعملي الشبكة، خاصة في إرسال أو استقبال البريد الالكتروني و تحويل الملفات، و تبادل البيانات في ظروف أحسن و أسرع مما يوفر الوقت و الجهد و بأسعار رمزية بالمقارنة مع طرق التواصل التقليدية.

ت- ارتفاع نسبة استعمال البريد الالكتروني بين المصالح، و السرعة القصوى في إرسال، أو استقبال المعلومات بين مختلف المصـــــــــــالح و الهيئات بالرغم من الجميع لم يتعود بعد على استعمال الشبكة، و يتوقع أن ترتفع نسبة الاتصالات بمرور الأيام. و تماشيا مع ارتفاع الوعي بأهمية الشبكة،و الاتصالات الداخلية. و إذ لا نستطيع في المرحلة الحالية تقديم أرقام دقيقة أو إحصائيات عن نسب التحسن في الاتصالات لان ذلك يتطلب دراسة ميدانية مستقبلية، ترصد كل جوانب التحسن في استعمال و تعزيز الاتصالات الداخلية.

ث- الشروع في استغلال برمجيات آلية في تسيير المكتـــبة الجامـــعية و ربطها بالمكتبات الفرعية، مما يجعلنا ننتظر تعميم استعمال الإعلام الآلي في العمليات التقنية اليومية مثل: الإعارة الخارجية، البحث، الفهرسة، أو التواصل الدائم بين المكتبة المركزية و المكتبات الفرعـــــية و أخيرا ربط قاعدة المعطيات للمكتبة الجامعية بمختلف مخابر البحث على مستوى الجامعة ، و تقريب المعلومات من الباحـــثين و الأساتذة بصفة دائمة و سريعة دون مشقة التنقل الدائم لمختلف فروع المكتبة الجامعية.

ج- الشروع في استغلال موقع الجامعة من طرف كل المصالح، لما يوفره هذا الموقع من فرص التعريف بالجامعة و بالنشاطات المختلفة بها.

ح-ظهور بعض الإعطاب التقنية الناتجة عن التشغيل الدائم، و المستمر لكل التجهيزات التقنية، و اكتشاف بعض الأخطاء التقنية في التركيب أو الإعداد، و لحسن الحض فأن هذه الإعطاب مست بعض العمارات دون غيرها، نتيجة التصميم النجمي للشبكة، و الذي يمكن من استمرار عمل الشبكة في حالة حدوث أعطاب في بعض المواقع دون أن يؤثر ذلك على بقية المستعملين.

خ- أهمية اشتراط مدة سنة على الأقل على الشركة المنجزة للمشروع، بتصليح كل الإعطاب و تغير كل الأجهزة التي قد تتلف بعد الاستــغلال و متابعة الصيانة عن قرب حتى يتسنى للجامعة من التأقلم مع هذه التكنولوجيا.

2- الشبكة المحلية لجامعة المسيلة جاءت متأخرة نسبيا عن بقية الجامعات الجزائرية التي عرفت أهمية التشبيك في بداية التسعينات، و هذا يفسر التأخر الفعلي في تجسيد الشبكة الجامعية للمعلومات التي بدأ الحديث عنها في بداية التسعينات دون نتاج ملموسة، الشيء الذي جعل الجامعات الجزائرية تعيش في عزلة عن بعضها البعض، و قد استفادة جامعة المسيلة من هذا التأخر في كون كل التجهيزات الالكترونية و العتاد العالـــــــمي و التقني المركب عالي الجودة و يتوفر على نسبة عالية من الفــــــــعالية و المرودية مثل المحولات و المبدلات.

3- الشبكات المحلية لجامعة المسيلة، تكريس للأهمية التي تعنيها وزارة التعليم العالي ، لموضوع الشبكات كعامل من عوامل رفع مستوى التعليم العــــالي و البحث العلمي في عصر المعلومات، الذي يفرض علينا جميعا انتهاج أساليب جديدة في التعامل مع الفيضان المعرفي الحاصل في شتى فروع العلم.

4- ضرورة الانتظار مدة سنة، أو سنتين للحكم على تجربة الشبكة المحلية بجامعة المسيلة، وتقيمها تقيما موضوعيا و هو الوقت المطلوب لتكيف كل مستعمليها وتعود كل المسيرين و الأعوان على هذه التكنولوجيا الجديدة كما تسمح هذه الفترة لمسيري الشبكة من اكتشاف كل الإعطاب، و المشاكل التقنية التي قد تظهر لاحقا، وتطوير نظام صيانة عصري يجعل من الشبكة فعلا جزءا من حياة كل إفراد الأسرة الجامعية لا يمكن الاستغناء عليه.

5- ضرورة تطوير و ابتكار تطبيقات و أساليب عمل قابلة للتحقيق، لان أهمية الشبكات تنبع من التطبيقات المستعملة و مدى مرد ودية هذه التطبيقات في الجانب العملي. و كذلك على مدى مساهمة كل مستعملي الشبكة في إثراء قواعد معطياتها،و أدلتها، و مختلف الخدمات الأخرى التي تعزز من روح الانتماء للجامعة بتبادل حر و مستمر للمعلومات في كل الاتجاهات.

6- ضرورة بناء قواعد معطيات عصرية تمس مختلف جوانب الحياة الجامعية و تجيب على تساؤلا ت الباحثين، و الطلبة خاصة في الجوانب الوثائقـــــية و الإدارية و المالية،و هي الجوانب التي نعاني من نقص فظيع في تواجدها و في توفرها.خاصة تلك المتعلقة بالمكتبات الجامعية، المصدر الهام للمعلومات، و البيانات العلمية،و التقنية.

7- ضرورة الاهتمام ببناء مواقع على شبكة الواب و تطويرها، و تجديدها بالمعلومات حتى تصبح منارة حقيقة عن جامعاتنا، و حلقة وصل عصرية بين مختلف المتعاملين مع الجامعة، و بناء مواقع على الواب ليس حكرا على الجامعات فقط بل يجب أن تسعى كل المؤسسات الأخرى كالكـــليات و المكتبات الجامعية و المعاهد على تشجيع هذه الخطوة من اجل تعزيز التواصل و الاتصال.

8- تكثيف الدراسات الميدانية لتقييم مدى مساهمة الشبكات الجامعية في حل مشكلة التواصل داخل الجامعات، و التعرف على الأسباب الحقيقة التي أدت إلى تأخر ظهور شبكة معلومات جامعية حتى ألان رغم البرامج الكثيرة التي مولتها الدولة دون نتائج ملموسة و الوقوف على:

أ- التطبيقات المتوفرة والمطلوبة من مستعملي الشبكة، و المشاكل الحقيقة الملموسة في الميدان التي تعيق تطور هذه الشبكات بالشكل الصحيح، الخدمات المقدمة حاليا أو الأكثر طلبا من مستعملي الشبكة.

ب- مدى مساهمة الأقسام، و الكليات، و مختلف الإدارات في تحديث الشبكة بالمعلومات.

ج- قواعد المعطيات المتوفرة و مدى الإقبال عليها من طرف الطلـــــــــبة و الباحثين.و مدى مساهمة المكتبات في تسيير هذه الشبكات باعتبار إن المكتبات من المصادر الرئيسية للمعلومات بالنسبة للشبكات.

و هذا لا يكون إلا في إطار بحث جاد يتكفل به المختصون في الميـــــــــدان و الوصول إلى نسب مئوية، و إحصائيات دقيقة يمكن من خلالها التقييم الصحيح لهذه التجربة.

9- دعوة كل الأساتذة و الباحثين إلى إنشاء مواقع خاصة بهم على شبكة الواب، على غرار بقـــــية الأساتذة في الجامعات الأخرى ليعرفوا بأنفسهم و بأعمالهم، و إنتاجهم الفكري، و المساهمة في نشر ثقافة علمية تعبر بصدق على مدى تقدم الجامعة الجزائرية، خاصة و إن تصميم المواقع أصبح عملية يسيرة بفضل تطور برمجيات إنشاء المواقع و تجديدها بالمعلومات المختلفة.

10- إنشاء خلايا متكونة من مختصين في الإعلام الآلي، و الإلكترونيـــــــك و المعلومات لتسيير الشبكات، و المحافظة على استمرارية عمـــلها، و هذا لا يكون إلا إذا اقتنع أصحاب القرار أن الشبكات عامل استراتيــــجي في نجـــاح الجامعات عموما، فالتسيير الفردي لهذا المشـــــاريع قد يعرض الشبـــكات إلى مشاكل كثيــرة تعيق تطورها و تحديثها لان البرمجــيات كثيرة و شديدة التعــقيد و متنوعة و لا يكتب لها النجاح إلا في ضل إدارة جماعية واعية للشبكات.

أ- المواصفات التقنية لبناء مختلف الهياكل و العمارات داخل الحرم لجامعي لم تراعي عمليات التشبيك، الشيء الذي أخر عملية الإنجاز

لان صـــاحب المشروع تكفل و لمدة طويلة نسبيا بحفر الخنادق الضرورية لتوصــــــيل الألياف البصرية تحت الأرض، كما عمد إلى العديد من أعمال الهـــــدم و الصيانة لتمكين عملية التشبيك داخل المكاتب و المبانـــي و هـــــــــذه الاعتبارات التقنية في البناء تسهل كثيرا من عملية إنجاز الشبكات بمختلف أنواعها المعلوماتية أو الهاتفية أو غيرها.

الخاتمة.

عرف القرن الواحد و العشرين تطورا رهيبا في مجال نقل، و تبادل المعلومات خاصة بعد الانتصارات التي حققها كل من تطـــــور الاتصالات،و الإعلام الآلي بشكل غير كثيرا من المعطيات و المفاهيم مست مختلف أشكال الحياة الشخـــــصية و المهنية، فأصبح انتشار الحواسيب بين الناس يزاحم انتشار أجهزة التلــــــفزيون و الهواتف، والجامعات كغيرها من المؤسسات التعليمية لم تبق بمعزل عن هذه الـــثورة في مجال تكنولوجيا المعلومات خاصة، و أنها مصدر إنجاز و تسير قدرا كبيرا من المعلومات العلمية و التقنية.

أن الشبكات المحلية بما توفره من ســــــهولة، و مرونة في ربط مختلف الإدارات و مراكز البحوث،و مراكز التوثيق، و ما ينتج عن ذلك من تبادل سريــــع للمعلومات في وقت قياسي، و هو أهم عنصر من عناصر أي نظام معلوماتي يؤثر حتما على مدى قدرة الجامعات الجزائرية في إرساء قواعد صلبة لنظام معلوماتي يربط كل الجامعات، و الذي هو في الحقيــــقة حلم كل الجامعيين و الباحثين.

إن كان عمر الشبكات المحلية في الجامعات الجزائرية مازال حديثا بالمقارنة مع الجامعات الأمريكية و الأوربية ألتي تعاملت مع الشبكات منذ الثمانينات، فأن الجامعات الجزائرية منذ التسعينات عرفت بروز وعي جديد بأهمية الشبكات في التسيير الإداري و التربوي و العلمي لمختلف جوانب الحياة في الجامعة، فانتشرت الشبكات في كل الجامعات و المعاهد العليا و استفادت كثيرا من تطور تكنولوجيا الشبكات من حيث الوسائل و البرمجيات المختلفة.

الشبكة المحلية لجامعة المسيلة بما تتميز به من إيجابيات و سلبيات نموذج حي عن الشبكات المحلية في الجامعات الجزائرية و نجاحها في هذه التجربة هو نجاح لكل التجارب الأخرى، لان الجامعة الجزائرية لها نفس المشاكل و تعاني من نفس العراقيل.

يخطئ من يظن أن الشبكات المحلية تشكل حلا سحريا لكل المشاكل التي تعاني منها الجامعة الجزائرية حاليا، لأنه في الحقيقة ليس لنا أي فضل في تطوير الشبكات التي هي في الحقيقة صناعة غربية أمريكية، و ما نحن إلا مستهلكين كاستهلاكنا لمختلف الانتصارات التي حققتها الشبكات عموما، و الانترنت خصوصا.

فالمبدأ الذي تقوم عليها فكرة الشبكات ليس الاستغلال الأعمى، و غير المتناهي لمختلف الخدمات التي تقدمها بل في مدى مشاركتنا نحن كجامعيين،و باحثين و مدى مساهمتنا في تطوير مختلف المواقع بالمعلومات،و البيانات،و الأبحاث، و الدراسات على الأقل التي تعرف بثقافتنا و أصولنا، و بلدنا التي تعاني من تشويه عمدي من جهات عديدة.

العامل المهم في نجاح تجربة الشبكات عندنا يقوم على مدى وعي الإنســــــان و مدى تقبله لفكرة المشاركة الحرة مع غيره من مستعملي الشبكة دون عقدة نقص، أو مغالاة،أو مغالبة تقوم على مفهوم خاطئ لروح المسؤولية،و معيار للمسير الكفء.

فعامل الإنسان من ضمن العوامل التي لا يمكن التحكم فيها، لأنه هو الذي يقوم بتسيير الشبكة و يعمل على تطويرها،و ابتكار تطبيقات جديدة الهدف منها إحداث ثورة فعلية في التسيير العلمي للجامعات بعيدا عن التسيير العاطفي المزاجي الذي يميز جامعاتنا اليوم.

إن استقرار الإطار المسير في الجامعة الجزائرية أمر صعب التحقيق في ضل التغيير المستمر، و المفاجئ لمختلف الكوادر و الإطارات، و هو عامل مهم في نجاح الشبكات التي تعتمد ليس على فكرة وضع التجهيزات التقنية من حواسب،و أجهزة اتصال و موارد مالية، بقدر ما تعتمد على مبدأ الاستمرارية في العمل الجاد و العلمي.

إن جامعة المسيلة مثلا عرفت في السنوات الخمس الأخيرة تعاقب خمسة مدراء عامين، و ثمانية عمداء كليات، و أكثر من خمسين رئيس قســــم،و هي جامعة صغيرة إذا ما قورنت بجامعات عريقة أخرى، ناهيك عن رؤساء المصالح الأخرى لأسباب هي في الأغلب شخصية بحة.

إن الاستمرارية، و الاستفادة من خبرة الإطارات واستمرار الوعي بأهمية الشبكات عامل مهم في نجاح تجربة الشبكات المحلية عندنا، و لا يمكننا الحكم عليه مسبقا دون الانتظار لنتائج هذا التجارب بعد سنوات من التطبيق العملي و الفعلي لأنه كذلك يجب أن تمر فكرة الشبكات بمراحل حتى تتأصل في العقول و يتبـــناها الناس كحل لبعض من مشاكلهم العملية اليومية.

في الأخير يجب أن نشير إلى أن نجاح تجربة الشبكات المحلية في الجامعات الجزائرية يقوم كذلك على مدى قدرة هذه الأخيرة على ربط الجامعة بالمحيط الذي تعيش فيه و مدى تأثيرها فيه،لان الجامعة المعزولة عن المحـــيط تفقد عنصرا رئيسيا من عناصر بقائها في عالم يعرف منافسة شديدة في مجال الخدمات و تحولا كبيرا في اتجاه اعتماد الجامعات على نفسها في مجال تمويل البحوث و المشاريع.

و في ظل ما أصبح يعرف بمجتمع المعلومات أضحى لزاما على الجامـــعة تكييف مختلف دواليب التسيير بها حتى تتأقلم مع الواقع الجديد و تسعى هي كذلك إلى تطوير و استغلال الكم الهائل للمعلومات المنتجة في مختلف مراكزها في إطار ما يعرف بتسويق المعلومات لتضمن و لو جزءا من النفقات الكثيرة التي تنتظر الجامعة مستقبلا. خاصة و نحن مقبلون على منافسة شديدة من الجامعات الخاصة التي توفر كثير من التسهيلات التي لا تقدر عليها الجامعات التقليدية العمومية.

فهل تستفيد الجامعات الجزائرية من هذه التكنولوجية و توظفها توظـــيفا صحيحا يخدم تطورها و يبقيها في المنافسة و الحياة؟ أم تفوت الفرصة عنها و تبقى على أنماط التسيير التقلـــيدي و الإداري الذي سيكون بمثابة شهادة الوفاة لهذه الجامعات؟

- قائمة المراجع :

1- المراجع باللغة العربية:

- ابن منظور. لسان العرب،ج 2 و ج 8. بيروت: دار إحياء التراث، 1999.

- السالمي، عبد الرزاق. تكنولوجيا المعلومات. عمان: دار المناهج.2001.

- ايدروج، لخضر. ذكاء العلم في عصر المعلوماتية.الرياض:مكتبة فهد، 1998.

-الغنيمي وائل إبراهيم. أساسيات شبكات الحاسب. بيروت: دار الراتب الجامعية .2000

-الصوفي، عبد اللطيف. المكتبات في مجتمع المعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري،2003

-الصوفي، عبد اللطيف. المراجع الرقمية و الخدمات المرجعية. قسنطينة:جامعة منتوري.2003.

-حسب الله،سيد. بنوك المعلومات أو المصادر و المراجع البيليوغرافية المحسبة.الرياض:دار المريخ، 1980.

- خالد، حامد.منهج البحث العلمي.الجزائر:دار ريحانة للنشر.2003.

- عبد الرزاق، السالمي. تكنولوجيا المعلومات. عمان: دار المناهل، 2000

- عبود، محمد. أساليب الاتصال و التغير الاجتماعي. بيروت: دار النهضة العربي .1995

- عبد الله ، احمد. الانترنت و تصميم المواقع.دمشق : مركز الرضاء للكومبيوتر 1986

-دليو، فضيل.الاتصال في المؤسسة. قسنطينة:مخبر علم الاجتماع و الاتصال بجامعة قسنطينة، 2003.

-همشري،عمر احمد. المرجع في علم المكتبات و المعلومات.عمان: دار الشروق للنشر و التوزيع. 1997.

- نبيل، علي. أزمة الثقافة العربية و عصر المعلومات.كويت: المجلس الوطني للثقافة و الفنونة2001.

2-الأطروحات و الرسائل.

غزال، عبد الرزاق.الكتاب المطبوع بين البقاء و الزوال دراسة لاستخدام الكتاب المطبوع من قبل طلبة الدراسات العليا بالمكتبة الجامعية لجامعة محمد بوضياف بالمسيلة. رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم المكتبات. جامعة قسنطينة:معهد علم المكتبات، 2003

3- الدوريات.

- الجريدة الرسمية عدد 62.القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 8 رجب عام 1425 الموافق 24 غشت سنة 2004،يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعة و الكلية و المعهد و ملحقة الجامعة و مصالحها المشتركة.

- الجريدة الرسمية عدد 51.المرسوم التنفيذي رقم 03-279 المؤرخ في 24 جمادي الثاني عام 1424 الموافق 23 غشت سنة 2003،يحدد مهام الجامعة و القاعد الخاصة بتنظيمها و سيرها.

4- المراجع باللغة الأجنبية:

1 – Abou,o. Maîtrisez InterNet. Paris : Micro application، 2001

2- Alin, f. Le projet intranet. Paris : Eyrolles : 1998 (collection fi système).

3- Alin , f. L'entreprise intranet guide de conduite de projet. Paris: Eyrolles، 2001

4 – Berlat, abdelmadjid, Bouchaudy, jean-francais. Linux administration noyau 2.4. Paris : Eyrolles , 2002

5 - Clous.m. p. Les architectures client serveur Internet & intranet. Paris : Dunod , 2000.

6 - Dictionnaire de la langue française : encyclopédie & nom propres.Paris : hachette، 1994.

7 –Essier, h. Linux. Paris : micro application،1997-

8- François, Ligier. Site web pros : performance .Paris : Micro application, 2000

9- Gaglayan. A. Les agents applications bureautique Internet & intranet.Paris : Dunod, 1998.

10 - Gardarin، g. Internet /intranet & base de données .Paris : Eyrolles , 1998.

11 -Grand Larousse universel.volume 15.Paris : Larousse bordas، 1997.

12- Holz, h. InterNet & Intranet sous linux. Paris : Eyrolles , 2000

13- Holzer،pfugmann. TCP/IP. Paris : Micro application،2001

14- Montagnier, j. Pratique des réseaux d'entreprise. Paris : Eyrolles , 1998

15 -Pujolle Guy. Les réseaux 3ed - Paris : Eyrolles, 2000

16 - Stevens، richard. TcP/IP illustré : les protocoles .Paris : vuibert, 1998.

17--Turban،m. rudolf. Internet surfez en toutes simplicité sur le plus GRD. Réseau du monde. Paris : Ed micro application، 2000.

18- woodcock، joanne. Formation aux réseaux. Paris : Micro application، 2001

19- woodcock، joanne. Les réseaux formation de base. Paris : Micro application، 2001

5- قائمة المراجع الالكترونية بالفرنسية:

1. Les systèmes d'information dans les entreprises. – Deghal. 10/10/2004 http:// www.Cerist.dz

2-. Réalité et perspective de l'intranet. Principe tendance de l'observatoire 2003 de l'Intranet. Michel germain. 23/11/2004 http://www.observtoire-l'intranet 2003.com

3- Intranet News Autumn 2004. 05/01/2005 www.Intranet.com

4- Intranet Standardisation : All For One, and One For All. 15/01/2005 www.intranetjournal.com/

5-The ABCs of Intranet Learning. 05/12/2004

http://www.intranetjournal.com/articles/200408/ij_08_12_04a.html

6- People First، Then Technology.20/01/2005
http://www.intranetjournal.com/articles/200408/ij_08_10_04a.html

7-Les entreprises privilégient la communication interne sur internet.alain steinmann. 10/12/2004
http://www.solutions.journaldunet.com/99sept/intranet.shtml

8-la gestion des connaissonces. Jérome klfon. 15/12/2004
http://bbf.enssib.fr/bbf/html.

9- About history of Al Azhar al-Azhar University. 22/01/2005
http://www.alazhar.org/english/about/index.htm

10-1 -l'apport de données probantes au point de service. Sharon stratus, mark Evans [on line] le 21/04/2005 disponible sur http:// www.bce.ca/fr.social/universityresearch.indexphp.di

11 - l'efficacité de la collaboration.mark chigneil. Université de toronto.[on line] le 21/04/2005.disponible sur http:// www.bce.ca/fr.universutyresearch.index.php.di.

12 model sémantique pour la gestion des connaissances. John mylopoulos. [on line] le 21/04/2004. Disponible sur :
http:// www.bce.ca/fr/sociale researchprojects/provenance/index.php.bce.ca./fr/social/universityresear

6-قائمة المراجع الالكترونية بالعربية:

1- -التعليم العالي بالأرقام النص الكامل على موقع وزارة التعليم العالي و البحث العلمي على شبكة الواب بتاريخ 2005/01/21

http://www.mesrs.dz

2- شبكة المعلومات جامعة طنطا. 2004/11/26

http://www.tanta.edu..eg./ar/network/.

3-الشبكة الجامعية للمعلومات.النادي العربي للمعلومات. للدكتور عبد المالك بن سبتي. 2004/11/02

http://www.arabcin.net/arabic/nadweh/

4- شبكة المكتبات الجامعية الجزائرية السريعة لتكنولوجيا المعلومات واقع و أفاق.. احمد بودوشة.الندوة العربية الخامسة للمعلومات. 2004./11/02

http://www.arabcin.net/arabic/5nadweh/

5-.. المكتبة الجامعية العربية في ظل مجتمع المعلومات. الدكتور خالد بطوش.الندوة العربية الخامسة للمعلومات. 2004/11/02

http://www.arabcin.net/arabic/nadewh/

6- أخصائي المعلومات و دوره في إرساء مجتمع المعلومات. دكتور رجس عزام.الندوة العربية الخامسة للمعلومات. 26 /2004/12

http:// www.arabcin.net/arabic/nadweh/

7-التداول الالكتروني للمعلومات لدى الباحثين بجامعة منتوري.قسنطينة الدكتور عبد المالك بن سبتي.الندوة العربية الخامسة للمعلومات 2004/12/31

http://www.arabcin.net/arabic/nadaw/

8- دور التقنيات الحديثة لقواعد المعلومات في بناء مجتمع المعلومات العربي.د.محمود رمال.الندوة العربية الخامسة للمعلومات. 2004/12/25

http://www.arabcin.net/5nadwa /

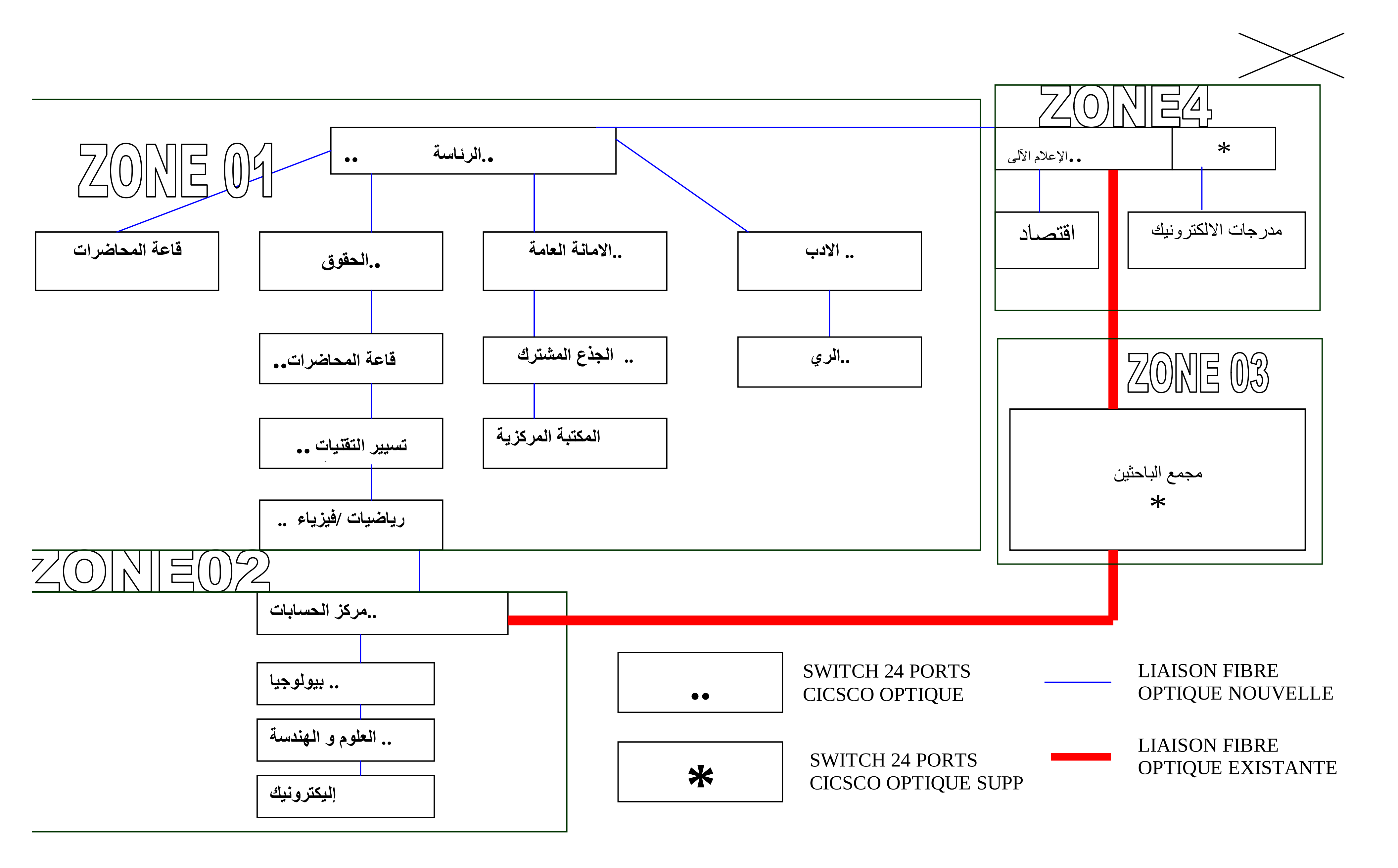
9- أجهزة الربط الشبكي و أنواعها و مبادئ عملها.محمد القطان.2004/11/13
http://www.nor2000.com/network/kattan-networ.htm

10- موقع المكتبة على شبكة الانترنت و دورها في تقديم خدمات المعلومات.محمد صالح، البيطار.متوفر بتاريخ 2004/10/10 :.http://Informatics.gov.sa.magazine

11-أجهزة الربط الشبكي و مبادئ عملها.محمد القطان.متوفر على الانترنت بتاريخ 2004/10/26 على الموقع.
http://www.nor2000.com/network/kattan-network.htm

الملاحــق

1- الملف التقني للشبكة
2-الملف الإداري للشبكة
3-موقع الجامعة على الواب



ZONE 01
.. الرئاسة..
قاعة المحاضرات
الحقوق..
الامانة العامة..
الادب ..
قاعة المحاضرات..
الجذع المشترك ..
الري..
تسيير التقنيات ..
المكتبة المركزية
رياضيات/ فيزياء ..
ZONE4
الإعلام الآلى..
*
اقتصاد
مدرجات الالكترونيك
ZONE 03
مجمع الباحثين
*
ZONE02
مركز الحسابات..
بيولوجيا ..
العلوم و الهندسة ..
إليكترونيك
..
SWITCH 24 PORTS
CICSCO OPTIQUE
LIAISON FIBRE
OPTIQUE NOUVELLE
*
SWITCH 24 PORTS
CICSCO OPTIQUE SUPP
LIAISON FIBRE
OPTIQUE EXISTANTE